3 2044 107 266 561

Tax
H33

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

GRAY HERBARIUM

Received Bought

Rebound April 12, 1955

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
BHL-SIL-FEDLINK

https://archive.org/details/terminibotanicii00hayn

# Nachricht.

Mit diesem Hefte erscheinen zugleich einige lose Blätter Text, die mit den vorhergehenden zehn Heften den ersten Band ausmachen. Das dabey befindliche Titelblatt wird gleich hinter das Titelkupfer dieses Bandes gebunden, und zum zweyten Bande wird, so bald sich die Zahl der Kupferplatten bestimmen läfst, ebenfalls ein solches Blatt geliefert werden. Bey dem jetzt erschienenen Hefte konnte ich keinen Text geben, weil es mir, um das Laub und die Blätter abhandeln zu können, noch an einigen Beyspielen fehlte. Aus eben dieser Ursache habe ich bisher gewöhnlich fast mehr Kupfer als Text geliefert, was aber ins künftige nicht mehr der Fall seyn kann; denn ich habe nicht nur für die noch zu erläuternden Kunstausdrücke schon beyläufig sehr viele Beyspiele abgebildet, sondern es sind auch die, welche noch abgebildet werden müssen, von der Art, dafs sie bey weitem weniger Raum einnehmen, als die, welche schon abgebildet sind. Ich kann daher den Besitzern des Werkes die Versicherung geben, dafs, wenn gleich der Text, den ich noch zu liefern habe, noch mehr als noch ein Mal so viel beträgt, als der, der schon erschienen ist, ich dennoch zur Erläuterung der noch vorkommenden Kunstausdrücke überhaupt nicht halb so viel Kupfertafeln nöthig haben werde, als allein im ersten Bande enthalten sind, und dafs folglich das Ganze nicht so kostspielig werden kann, wie vielleicht mancher, ohne diese meine Bemerkung, fürchten möchte.

*F. G. Hayne.*

Schönebeck, den 1. December 1806.

Fr. Gottl. Hayne

# Termini botanici

iconibus illustrati,

oder:

# botanische Kunstsprache

durch

Abbildungen erläutert,

mit

einer Vorrede von Willdenow.

11 Hefte mit lateinischem und deutschem Texte, mit 50 illuminirten Kupfertafeln. Folio. Berlin 1806.

| | |
|---|---|
| Ladenpreis | 16 Thlr. 12 Gr. |
| Pränumerations-Preis | 12 Thlr. 20 Gr. |

---

Berlin, 1807. Bei Oehmigke dem Jüngern.

---

Seit dem 16ten Jahrhundert, wo die Kräuterkunde zu einer besondern Wissenschaft erhoben wurde, war man bemüht, das Studium der Botanik zu erleichtern, mehrere grofse Männer, Tournefort, Linné etc. fühlten den Mangel einer guten Terminologie, und sahen es sehr deutlich ein, dafs man ohne eine dergleichen keine besondere Fortschritte in dieser Wissenschaft würde machen können. In diesem Werke hat der Verfasser eine gründliche und vollständige Terminologie, auch dazu sehr schöne Kupfer geliefert. Es freut mich dieses der Wahrheit gemäfs hier öffentlich sagen zu können; bis Ende December 1807 soll dieses Werk noch um den Prän. Preis geliefert werden.

*C. L. Willdenow.*

2076
B. 1

# TERMINI BOTANICI

## ICONIBUS ILLUSTRATI

ODER

# BOTANISCHE KUNSTSPRACHE

DURCH ABBILDUNGEN ERLAEUTERT

VON

FRIEDRICH GOTTLOB HAYNE,

ASSISTENTEN BEY DER KÖNIGL. CHEMISCHEN FABRIK ZU SCHÖNEBECK; DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT ZU HALLE, DER PHYSICALISCHEN UND DER PHYTOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT ZU GÖTTINGEN MITGLIEDE.

---

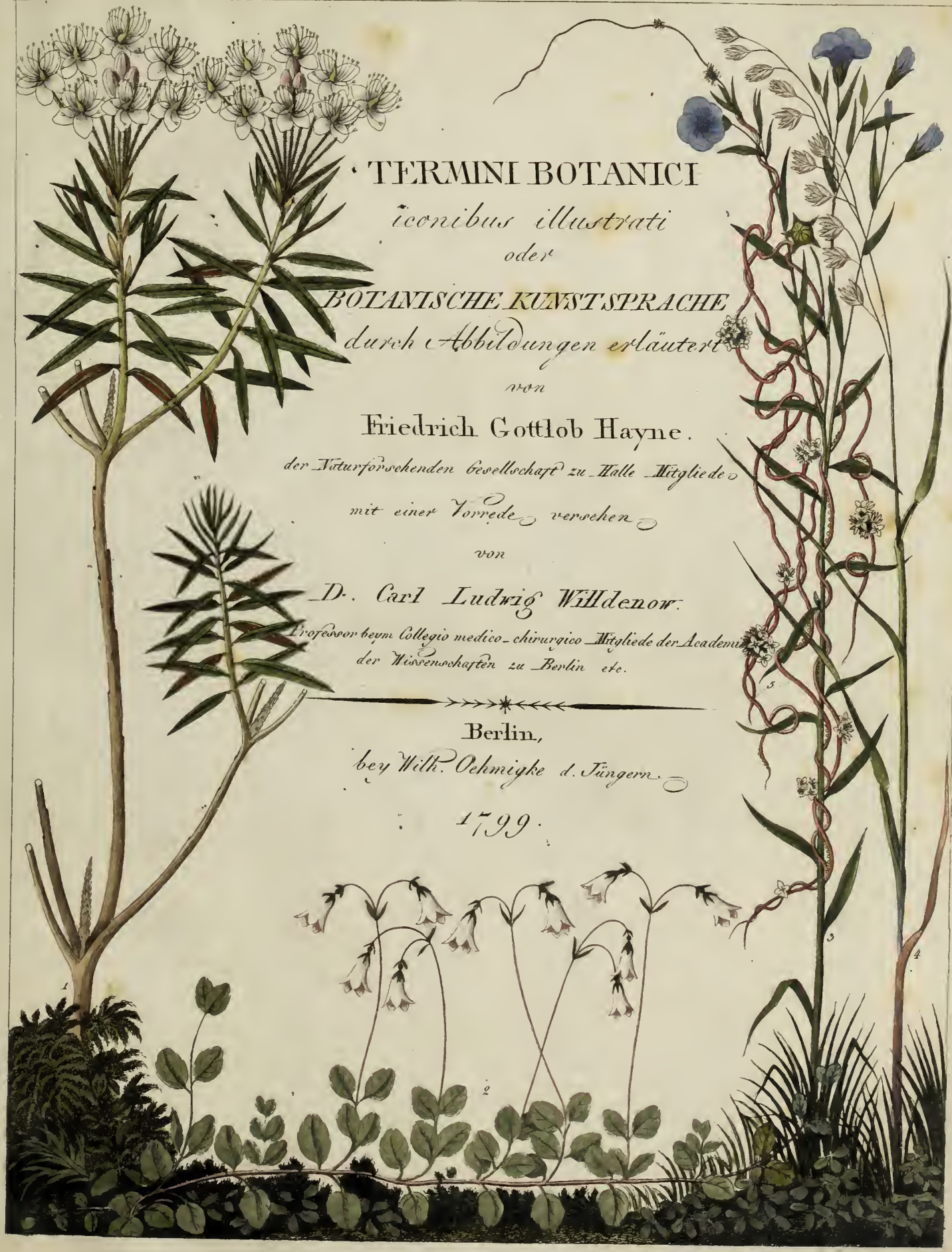
ERSTER BAND

MIT FUNFZIG ILLUMINIRTEN KUPFERTAFELN.

---

BERLIN, 1807.

BEY WILHELM ÖHMIGKE DEM JÜNGERN.



# TERMINI BOTANICI

*iconibus illustrati*

*oder*

## BOTANISCHE KUNSTSPRACHE

*durch Abbildungen erläutert*

*von*


Friedrich Gottlob Hayne.

*der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle Mitgliede*


*mit einer Vorrede versehen*

*von*


*D. Carl Ludwig Willdenow.*

*Professor beym Collegio medico-chirurgico Mitgliede der Academie der Wissenschaften zu Berlin etc.*



Berlin,

*bey Wilh. Oehmigke d. Jüngern*

*1799.*

SEINER EXCELLENZ

DEM

HERRN HERRN

FREYHERRN

# CARL AUGUST STRUENSEE von CARLSBACH

ERBHERRN AUF MATSCHDORF etc.

SEINER KÖNIGLICHEN MAJESTÄT VON PREUSSEN GEHEIMEN ETATS- KRIEGES- FINANZ- UND WIRKLICH DIRIGIRENDEM MINISTER UND VICE-PRAESIDENTEN BEY DEM KÖNIGL. GENERAL- OBER-FINANZ- KRIEGES- UND DOMAINEN- DIRECTORIO; CHEF DES GENERAL- FABRIKEN- UND COMMERZIAL-, ACCISE- UND ZOLL-, WIE AUCH DES SALZ- DEPARTEMENTS UND DER SEEHANDLUNG; COMMISSARIUS BEY DER KÖNIGL. ASSEKURANZ-COMPAGNIE ETC.

Hochgebohrner Freyherr,

Hochgebietender wirklicher geheimer und dirigirender Herr Staats- Krieges- und Finanz- Minister,

Hochgeehrtester gnädiger Herr.

Die allgemein bekannte rastlose Thätigkeit in Anwendung der Wissenschaften auf Künste und Gewerbe, wodurch Ew. Hochfreyherrliche Excellenz die Fabriken und Manufakturen des ganzen Preufsischen Landes bis zu dem Grade von Vollkommenheit erhoben, in welchem sie sich jetzt befinden und von jedem mit Recht bewundert werden; das Bestreben Ew. Hochfreyherrlichen Excellenz junge Künstler und Fabrikanten zu Wissenschaften aufzumuntern, um sie dadurch zur Ausübung ihrer Kunst oder ihres Gewerbes geschickter zu machen; der nicht unbedeutende Einfluſs der Gewächskunde auf andere Wissenschaften, besonders aber auf die Technologie; und endlich der Nutzen einer vollständigen botanischen Terminologie bey genauer Bestimmung

der Gewächse, geben einen unwiderlegbaren Beweis, daſs auch dem Technologen die Terminologie der Gewächskunde nicht ganz unwichtig seyn kann; und in dieser Hinsicht erdreiste ich mich Hochdenenselben vorliegendes Werk, durch welches ich zur Vervollkommnung dieses Theils der genannten Wissenschaft etwas beyzutragen glaube, in gröſster Unterthänigkeit zuzueignen, und freue mich zugleich den schon lange in meiner Brust verborgen gehaltenen Wunsch in Erfüllung gehen zu sehen, nämlich Hochdenenselben einen — wenn auch nur ganz geringen — Beweis meiner tiefsten Ehrfurcht geben zu können, mit der ich die Ehre habe zu seyn

Ew. Hochfreyherrlichen Excellenz

ganz unterthänigster Diener

F. G. Hayne.

# V O R R E D E.

Seit dem sechszehnten Jahrhundert, wo die Kräuterkunde durch den Fleifs der damals lebenden Botaniker zu einer besondern Wissenschaft erhoben wurde; seit diesem grofsen Zeitraume war man bemüht, das Studium dieser nützlichen Wissenschaft zu erleichtern. Damals hatte man freylich eine begränztere Sphäre, man suchte nur die dem Dioscorides bekannt gewesenen Gewächse und solche, von denen andre berühmte Schriftsteller des Alterthums geschriebenen hatten, wieder aufs neue näher zu bestimmen. Es konnte aber nicht fehlen, dafs man sich auch in nutzlose Spitzfindigkeiten und Wortklaubereyen einliefs, die öfters mehr Verwirrung als wahre Aufklärung beförderten; so dafs man, wie jener berühmte Dichter sich ausdrückt, den Wald vor Bäumen nicht sah. Bey dem allen aber vernachläfsigte man nicht die einzelnen Theile der Vegetabilien mit besondern Namen zu bezeichnen, nur war zu beklagen, dafs jeder seiner eigenen Terminologie folgte. Der grofse Reformator der Botanik, Tournefort, der zu früh für die Wissenschaft, mit dem Anfang dieses Jahrhunderts starb, sah das Schwankende der Terminologie ein, und legte den ersten Grundstein zu einer bessern und richtigern. Seine *Institutiones rei herbariae* enthalten die erste besonders vorgetragene Terminologie, da alle seine Vorgänger, ohne besonders die gebrauchten Ausdrücke zu erklären, sich ihrer eigenen bedienten. Mehr aber that hierin der unsterbliche nordische Naturforscher Linné, dessen systematischer Kopf, um die Mitte dieses Jahrhunderts, uns den Überblick über alles, was die Natur zum Daseyn gerufen hatte, erleichterte, und dem allein wir es verdanken, dafs diese Wissenschaft zu einer Gröfse und Ausdehnung gediehen ist, die man nur mit Staunen ansehen kann. Er fühlte den Mangel einer guten Terminologie, und sahe sehr wohl ein, dafs wir ohne sie, wohl schwerlich sichere und bedeutende Fortschritte würden machen können. Aber welcher Sterblicher kann wohl vorausbestimmen, was in der kommenden Zeit durch die vereinten Kräfte mehrerer, rastlos für die Wissenschaft arbeitenden, Männer wird entdeckt werden? Eben hierin liegt das Mangelhafte der Linnéschen Terminologie. Unerschöpflich ist die Natur in Bildung der Formen, dafs immer bey der mehr als dreymal gröfsern Anzahl der Vegetabilien, die wir, seitdem dieser unvergefsliche Bota-

niker nicht mehr ist, nun kennen, der Mangel einer vollständigen Terminologie bemerkbar werden mufs.

Das helle Licht was der nun leider auch verschiedene achtungswerthe Hedwig, über die zahllose Menge von Farrenkräutern, Moosen, Flechten und Pilzen uns anzündete, zeigte uns Lücken, die ausgefullt werden mufsten, und nothwendig entstand ein neuer vorher fast ganz übersehener Zweig der Terminologie. Wer kann die Gränzen ziehen, wie weit unsre Entdeckungen reichen werden, und wer sagt uns, ob nicht das, was wir jetzt wissen, nach Jahrhunderten, und wohl noch früher, nur der Anfang der Wissenschaft selbst ist? Der fesellose Geist der Naturforscher, der alles prüft und nichts ununtersucht auf Glauben annimt, wird uns sicher in der Zukunft Aussichten gewähren, die wir jetzt nicht entfernt ahnden zu können, glauben. Wir alle, die wir eine Wissenschaft kultiviren, welche dem Menschen in jeder Rücksicht Nutzen verschaffen mufs, dürfen keine Gelegenheit vorbey gehen lassen, diese Wissenschaft so weit unsere Kräfte reichen, der Vollkommenheit, sey es auch nur um ein Geringes, näher zu bringen.

Das trockne Studium der Terminologie, der Grundpfeiler unsers botanischen Wissens, mufs mehr ausgebildet, und vollkommener gemacht werden. Längst schon fehlt es uns an ein Werk, was ohne sich streng an das allein zu binden, was wir schon wissen, diesen Theil der Botanik nach eigenen gemachten Erfahrungen abhandelt. Der Verfasser dieses Werks entspricht hierin meinen Erwartungen; Er bedarf von meiner Seite keiner Empfehlung, da jeder unbefangene Leser den Fleifs und die Sorgfalt mit der Er zu Werke gegangen ist, nicht ohne ungerecht gegen Ihn zu seyn, verkennen wird. Kurz, gründlicher und vollständiger hat bis jetzo noch keiner die Terminologie behandelt; so dafs sich die Wissenschaft nicht wenig von ihm versprechen kann. Es freut mich, dieses der Wahrheit gemäfs, hier öffentlich sagen zu können.

Berlin,
den 3. März, 1799.

C. L. Willdenow.

# INTRODUCTIO.

1.

Homo, quem natura rationis beneficio, supra animalia, quae sui conservandi generisque sui propagandi sensu tantum praedita sunt, evexit, alias res non minus necessarias, quae ingenium animumque alant, illumque his dotibus, quibus ceteris animantibus antecellit, dignum efficiant, sentire debet. Nusquam vero major harum rerum copia ipsi offeretur, quam in contemplanda natura; si enim innumerabilem illam rerum diversissimae formae arctissimo vinculo inter se connexarum sibique ipse conjunctarum multitudinem intuetur, sui ipsius intelligentia ei enudabitur, et illa de sapientissimo Creatore in infinitum augetur.

2.

*Historia naturalis* seu *Scientia naturalis*, quae inter corpora naturalia discrimen statuere, eorumque faciem externam et naturam nos docet, tria nobis eaque maxima in illis discrimina ostendit ideoque tripliciter in universum dividit.

3.

In prima harum divisionum generalium corpora naturalia collocantur genitalibus ad mortem usque persistentibus praedita — *Animalia* —; secunda continentur, quibus plura sunt genitalia, quae vero antequam emoriuntur abjiciunt — *Vegetabilia* — ; tertia denique complectitur ea, quae genetalibus omnino carent — *Mineralia* — .

4.

Corporibus naturalibus ita divisis tria naturae regna, *animale* puta, *vegetabile* et *minerale* constituuntur;

# EINLEITUNG.

1.

Der Mensch, welchen die Natur durch Vorzug an Geisteskräften über die Thiere erhebt, die blofs mit einem Bestreben zur Selbsterhaltung und Fortpflanzung ihrer Art begabt sind, mufs auch noch andre, nicht minder wesentliche Bedürfnisse fühlen, die ihm zur Nahrung des Geistes dienen, und ihn dieses Vorzuges würdig machen. Er findet aber nirgend so vielen Uberfluſs an Nahrung dieser Art, als bey der Betrachtung der Natur; denn wenn er die unzählige Menge so mannigfaltig gebildeter Wesen durch eine nach allen Richtungen verflechtete Kette mit sich selbst verbunden sieht, so wird bey ihm der Begriff von sich selbst berichtigt, und der von dem allerweisesten Urheber unendlich erhöht.

2.

Die Naturgeschichte *(Historia naturalis, Scientia naturalis)*, welche uns die natürlichen Körper unterscheiden lehret, und uns mit der äufsern Gestalt und den Eigenschaften derselben bekannt macht, zeigt uns an ihnen drey auffallende Verschiedenheiten und bringt sie deshalb in drey Hauptabtheilungen.

3.

In die erste dieser Hauptabtheilungen stellt sie diejenigen Naturkörper, welche mit Zeugungstheilen begabt sind, die sie bis zum Tode behalten — Thiere —; in der zweyten befinden sich die, welche mehrere Zeugungstheile haben, die sie aber noch vor ihrem Tode verlieren — Pflanzen — ; und in der dritten endlich diejenigen, welchen die Zeugungstheile mangeln — Mineralien — .

4.

Durch diese Eintheilung werden die drey Reiche der Natur, nämlich das Thierreich *(Regnum animale)* das Gewächsreich *(Regnum vegetabile)* und das

eaque re ipsa historia naturalis in tres scientias probe inter se distinguendas dilabitur.

5.

Quarum scientiarum ea, cujus beneficio interiorem exterioremque vegetabilium structuram cognoscimus singulas quasque eorum species ab omnibus aliis in terrarum orbe notis distinguere docemur, quoque in eorum natura utilitate et salubritate indaganda versatur, *Scientia botanica, Phytologia, Botanologia, Botanice, Botanica* appellatur.

6.

Huic scientiae id cum ceteris historiae naturalis partibus commune est, ut in museo addisci non possit, sed utique naturam ipsam observatam velit; indeque variis cultoribus ejus labores eveniunt. Attamen, cum vegetabilia per totam, quam late patet, terram dispersa sint, eamque quasi vestiant, quumque iis loci mutandi facultatem natura negaverit: iis multo facilius, quam mineralibus et animalibus, potiri licet; quodque enim pratum, quaeque sylva, quaeque vallis, quique mons, imo paludes, lacus, rivi et fluvii opportunam sufficientemque nobis harum rerum observandarum copiam manusque, cui, quod sunt, acceptum referunt, commirandae occasionem offerunt.

7.

Jam plantam aliquam observantes, eam examinantes ullamve ad rem adhibentes, nos oportet, ut certo dicere et affirmare possimus, qualis sit planta nobis objecta; alias enim, nostra de ea sensa cum aliis in communem utilitatem parum communicaremus, nec quisquam experimentis nostris in eam factis repetendis par foret. Ea igitur scientiae botanicae pars, per quam omnes vegetabilium partes variaeque eorum formae nobis innotescunt, ut secundum praecepta quaedam in systemate,



Mineralreich *(Regnum minerale)* festgesetzt; und die Naturgeschichte selbst zerfällt dadurch in drey besondere Wissenschaften.

5.

Diejenige von diesen Wissenschaften, welche uns mit dem innern und äufsern Bau der Gewächse bekannt macht, jede einzelne Gewächsart von allen bekannten des Erdballs unterscheiden lehret, und die Eigenschaften und den Nutzen derselben auszuspähen sucht, heifst die Kräuterkunde, Gewächskunde, Botanik *(Scientia botanica, Phytologia, Botanologia, Botanice, Botanica.)*

6.

Diese Wissenschaft hat es mit den übrigen Theilen der Naturgeschichte gemein, dafs sie sich nicht im Zimmer erlernen läfst, sondern es schlechterdings fordert. dafs man die Natur selbst beobachtet; und es werden daher ihren Verehrern nicht selten mancherley Mühseligkeiten zu Theil. Jedoch, da die Gewächse über dem ganzen Erdball verbreitet sind, und gleichsam die Bekleidung desselben ausmachen; und da ihnen von der Natur die Fähigkeit, ihren Ort verändern zu können, versagt ist: so können wir sie mit weit wenigern Schwierigkeiten in unsern Besitz bringen, als die Mineralien und Thiere; und jede Wiese, jeder Wald, jedes Thal, jeder Berg, ja selbst Sümpfe, Seen, Bäche und Flüsse geben uns Gelegenheit genug diese Geschöpfe zu beobachten und die Hand zu bewundern, der sie ihr Daseyn verdanken.

7.

Wenn wir nun aber an einer Pflanze Beobachtungen machen, Versuche mit ihr anstellen, oder sie zu irgend etwas benutzen: so ist es auch nöthig, dafs wir mit Gewifsheit bestimmen können, was es für eine Pflanze war, die wir vor uns hatten: denn sonst würden wir uns andern nur sehr unvollkommen darüber mittheilen können, und keinem würde es möglich seyn, unsre Versuche zu wiederholen. Deshalb ist derjenige Theil der Botanik, welcher uns mit allen Theilen der

quopiam plantam nobis incognitam invenire possimus, gravissima jure habenda est. Nominatur ea *botanica lingua* seu *terminologia;* quam tradere atque exemplis enudare his plagulis propositum est. Quod tamen, priusquam fiat, consultum mihi est visum, ut repetitioni antevertatur, definitiones quasdam communes a botanicis factas praemittere.

8.

Botanici ad ea, quae in omni vegetatione obvia sunt, quaeque statum quendam tempusve aliquod in vita vegetabilium constituunt, saepe vocabula translata adhibent; eoque pertinent quae sequuntur.

1) *Germinatio:* ubi semen tumescit foliorumque explicandorum initium capit.

2) *Frondescentia* s. *Vernatio:* ubi tumidae arborum, fruticum, suffruticumque gemmae folia explicant.

3) *Somnus:* si vesperi vel noctis tempore nonnullorum vegetabilium folia complicantur.

4) *Defoliatio:* si autumni, vel quod idem aliis quibusdam borealibus plantis evenit, veris tempore folia decidunt.

5) *Virginitas:* id appellatur vegetabilium tempus, quo flores nondum explicati sunt.

6) *Anthesis:* est tempus illud, quo in vegetabilibus flos perfecte explicatus est. Inde illae describentium voces: *flores ante authesin nutantes, vel flores post anthesin erecti.*



Gewächse und ihren verschiedenen Bildungen bekannt macht, damit wir nach gewissen Regeln in einem System den Namen einer uns unbekannten Pflanze auffinden können, als der wichtigste zu betrachten. Er heifst die botanische Spraehe oder Terminologie; und diese vorzutragen und durch Beyspiele zu erläutern, ist der Zweck der vor uns liegenden Blätter. Jedoch ehe dies geschehen kann, wird es nöthig seyn, um Wiederholungen zu vermeiden, einige allgemeine Bestimmungen, welche die Botaniker festgesetzt haben, vorauszuschicken.

8.

Um die allgemeinen Erscheinungen der Vegetation, die einen gewissen Zustand, oder Periode in der Lebenszeit des Gewächses ausmachen, zu bezeichnen, bedienen sich die Botanisten öfters bildlicher Ausdrücke; und dahin gehören folgende.

1) Das Keimen *(Germinatio):* wenn der Saame aufschwillt und seine kleinen Blättchen zu entfalten anfängt.

2) Das Ausschlagen *(Frondescentia s. Vernatio)*: wenn die aufgeschwollenen Knospen der Bäume, Sträucher und Staudengewächse ihre Blätter entfalten.

3) Der Schlaf *(Somnus):* wenn am Abend oder in der Nacht sich die Blätter verschiedener Gewächse zusammenlegen.

4) Das Entblättern *(Defoliatio)*: wenn im Herbst, oder auch wie bey wenigen andern nördlichen Pflanzen, im Frühjahr, die Blätter abfallen.

5) Die Jungferschaft *(Virginitas)*: wird bey den Gewächsen der Zeitpunkt genannt, wenn ihre Blumenknospen noch unentfaltet sind.

6) Das Offenseyn der Blumen *(Anthesis):* ist der Zeitpunkt, wo bey den Gewächsen die Blume vollkommen entwickelt ist. Daher sagt man in Beschreibungen: die Blumen hangen vor dem Offenseyn *(flores ante anthesin nutantes)*, oder sie stehen nach dem Offenseyn aufrecht *(flores post anthesin erecti.)*

7) *Aestivatio:* nominatur mensis, vel illud anni tempus, quo flos perfectus est.

8) *Fructificatio:* dicitur, quando floris pollen eum partibus propinquis communicatur.

9) *Caprificatio:* est illa fructificationis plantarum, ratio, quae non immediate a plantis ipsis efficitur. Tunc enim floris partibus is situs eave forma est, ut aliud adjumentum e. g. insectorum simul requiratur.

10) *Vigiliae:* si flores certo dici vel noctis tempore vel aperiuntur vel clauduntur.

11) *Grossificatio:* si post anthesin fructus futurus augeri incipit.

12) *Maturatio:* est tempus, quo fructus matureseunt.

13) *Disseminatio:* quando fruetns permaturus semen dispergit.

9.

Vegetabilium superficies pro variis eorum partibus variae quoque saepe est structurae. Ad quam varietatem significandam, quae sequuntur stabilita sunt, eaque plantam aliquam descripturo ad omnes ejus partes adhibentur.

1) *nitidus:* si ea superficiei coloratae est laevitas. ut ucis radios reflectat; qualis est foliorum Ilicis Aquifolii et Pruni Lauro-Cerasi.

2) *opacus:* quod superficie colorata sua lueem nee reflectente, et priori *(nitidus)* reeta oppositum est. Exemplo sunt plurimorum vegetabilium folia.



7) Die Zeit der Blüthe *(Aestivatio)*: nennt man den Monat, oder die Jahreszeit, wenn die Blume in ihrer Vollkommenheit ist.

8) Die Begattunsperiode *(Fructificatio):* ist der Zeitpunkt bey den Gewächsen, wenn in der Blume der Blumenstaub den benachbarten Theilen mitgetheilt wird.

9) Die Caprifikation *(Caprificatio):* nennt man bey den Pflanzen diejenige Art der Begattung, die nicht unmittelbar durch die Pflanzen selbst geschieht. Es haben alsdann die Theile der Blume eine solche Lage oder Bildung, dafs eine andere Beyhülfe, z. B. die der Insekten, dazu erfordert wird.

10) Das Wachen der Blume *(Vigiliae):* wenn Blumen zu einer bestimmten Zeit des Tages oder der Nacht sich öffnen und schliefsen.

11) Das Fruchtansetzen *(Grossificatio):* wenn nach der Blüthe die künftige Frueht sich zu vergröfsern anfängt.

12) Die Zeit des Reifwerdens *(Maturatio):* der Zeitpunkt wo die Früchte reif werden.

13) Das Ausstreuen des Saamens *(Disseminatio):* der Zeitpunkt, weun die Frucht ihre völlige Reife erlangt hat, und den Saamen ausstreut.

9.

Die Oberfläche der Gewächse ist an den verschiedenen Theilen derselben auch öfters sehr verschieden gebildet. Man hat daher, um diese Verschiedenheit angeben zu können, folgende Bestimmungen festgesetzt, die bey Beschreibungen auf alle Theile eines Gewächses angewendet werden.

1) glänzend *(nitidus)*: wenn die gefärbte Oberfläche so glatt ist, dafs sie die Lichtstrahlen zurückwirft; z. B. die Blätter von *Ilex Aquifolium* und *Prunus Lauro-Cerasus.*

2) matt *(opacus):* wenn die gefärbte Oberfläche das Licht nicht zurück wirft. Es wird blos als Gegensatz von dem vorhergehenden gebraucht. Beyspiele geben die Blätter der mehresten Gewächse.

3) *laevis:* cui nec impressiones nec eminentiae, et Nr. 6, 7, 20, 21, 26 et 27 contrariatur.

4) *glaber:* ubi nec pilos, nec setas, nec aculeos herbaceos videre est. No. 8 ad 19 et 25 aperte contrariatur.

5) *punctatus:* quod subtilia, plerumque impressa, punctula solo visu, nec vero tactu observanda exhibet; qualia sunt folia Thymi vulgaris et Thymi Mastichinae.

6) *scaber:* ubi solo tactu observabilia punctula eminent. Folia multorum Graminum et Caricis specierum, e. g. Caricis acutae.

7) *asper:* si punctula tactu observabilia et visu animadverti possunt; e. g. Pulmonariae officinalis.

8) *hispidus:* ubi pili brevissimi, firmi occurrunt; e. g. foliorum Myosotis arvensis.

9) *hirtus:* dicitur, quod pilis longis iisque firmissimis instructum est; e. g. caulis Echii vulgaris.

10) *pilosus:* in quo pili longi, solitarii paulum incurvati manifesti; e. g. in Hieracii Pilosellae foliis.

11) *villosus:* ubi pili longi, molles, stricti, densi constipati sunt; e. g. caulis Stachydis germanicae.

12) *pubescens:* ubi pili brevissimi, subtiles, albi observabiles sunt; e. g. foliorum Oenotherae mollissimae.

13) *sericeus:* si pilis vix visibilibus adjacentibus superficies nitide candida est; e. g. Potentillae Anserinae foliorum.

14) *lanatus:* superficie pilis longis, mollibus, varie curvatis, dense constipatis, perspicue tamen distinguendis, obsessa; qualis est caulis in Stachyde lanata.

15) *tomentosus:* pilis subtilibus tam arcte intertextis, ut distingui non possint. Tunc plerumque superficies est colore albo, e. g. in Verbasco Thapso, vel fer-



3) glatt *(laevis):* wo weder Erhabenheiten, noch Vertiefungen sich finden. Es ist der Gegensatz von Nr. 6, 7, 20 21, 26 und 27.

4) unbehaart *(glaber):* wo weder Haare, noch Borsten, noch krautartige Stachel zu sehen sind. Der Gegensatz von Nr. 8 bis 19 und 25.

5) punktirt *(punctatus):* wo feine, gewöhnlich vertiefte Punkte, nur durchs Gesicht, nicht aber durchs Gefühl zu bemerken sind; z. B. die Blätter des Thymians, *Thymus vulgaris,* und des *Thymus Mastichina.*

6) scharf *(scaber):* wo sich kleine durchs Gefühl bemerkbare hervorragende Punkte finden. Die Blätter vieler Gräser und Seggenarten, z. B. *Carex acuta.*

7) rauh *(asper):* wenn die durchs Gefühl bemerkbaren Punkte, auch durchs Gesicht wahrgenommen werden können; z. B. gemeines Lungenkraut *Pulmonaria officinalis.*

8) hackrig *(hispidus):* wo sehr kurze, steife Haare sich zeigen; z. B, die Blätter des *Myosotis arvensis.*

9) borstig *(hirtus):* wenn die Haare lang und sehr steif sind; z. B. der Stengel bey *Echium vulgare.*

10 haarig *(pilosus):* wo lange, einzelne, etwas krumm gebogene Haare vorhanden sind; z. B. die Blätter des *Hieracium Pilosella.*

11) zottig *(villosus):* wo lange, weiche, gerade, dicht stehende Haare sich finden; z. B. der Stengel bey *Stachys germanica.*

12) weichhaarig *(pubescens):* wo sehr kurze, feine, weisse Haare sich zeigen; z. B. die Blätter der *Oenothera mollissima.*

13) seidenartig *(sericeus):* wenn durch kaum sichtbare, dicht anliegende Haare die Fläche glänzend weifs ist; z. B. die Blätter der *Potentilla Anserina.*

14) wollig *(lanatus):* wenn die Fläche mit langen, weichen, verschiedentlich gekrümmten Haaren, die dicht stehen, aber dennoch deutlich zu unterscheiden sind, besetzt ist; z. B. der Stengel bey *Stachys lanata.*

15) filzig *(tomentosus):* wenn feine Haare so dicht in einander verwebt sind, dafs man sie nicht unterscheiden kann. Gewöhnlich sieht alsdann die Fläche weifs

rugineo, quo est foliorum Ledi palustris pagina inferior. Tabulae libri inscriptionem gerentis. Fig. 1.

16) *barbatus:* pilis fasciculatim positis; e. g. in Mesembryanthemo barbato.

17) *strigosus:* superficie setis jacentibus, arcte adpressis, parvis, deorsim incrassatis obsessa; e. g. in Lithospermo officinali.

18) *urens:* si superficies pilis parvis obsessa est, sensum doloris urentem inferentibus; e. g. Urticae.

19) *ciliaris:* margine superficiei cujusdam pilis aequaliter longis parallelis obsesso; e. g. foliorum varietatis grandiflorae Erigeri uniflori. Tab. I. fig. 42.

20) *papillosus:* papillis minoribus carnosis obviis; e. g. in Aloe margaritifera.

21) *papulosus:* ubi papulae minores cavae adsunt; e. g. in Mesembryanthemi hispidi foliis.

22) *muricatus:* mucronibus parvis, brevibus herbaceis; e. g. caulis Asperuginis procumbentis.

23) *farinosus:* si superficies farina conspersa videtur; e. g. Primulae farinosae.

24) *glutinosus:* si superficies materia quadam glutinosa in aqua solubili tecta est; e. g. Primulae glutinosae.

25) *viscidus:* si superficies materia viscida, in aqua insolubili tecta, et inde vel resinosa vel pinguis est. Plerumque in superficie pili parvi manifesti sunt, quibus haec materia viscida secernitur; exemplo esto, Cerastium viscosum.

26) *striatus:* striis pluribus in superficie iisque subtilibus eminentibus vel depressis occurentibus; e. g. culmi plurimorum Graminum.



aus, z. B. Wollkraut, *Verbascum Thapsus,* oder sie ist rostfarben, wie die untere Seite der Blätter beim Porst *Ledum palustre.* Titelkupf. f. 1.

16) bartig *(barbatus):* wenn die Haare büschelförmig beysammen stehen; z. B. *Mesembryanthemum barbatum.*

17) strieglicht *(strigosus):* wenn die Fläche mit liegenden, dicht angepreſsten kleinen Borsten besetzt ist, die nach unten zu dicker sind; z. B. *Lithospermum officinale.*

18) brennend *(urens):* wenn die Fläche mit kleinen Haaren besetzt ist, die eine brennende schmerzhafte Empfindung verursachen; z. B. die Nessel, *Urtica.*

19) wimperartig *(ciliaris):* wenn der Rand einer Fläche mit gleich langen, parallel laufenden Haaren besetzt ist; z. B. die Blätter des *Erigeron uniflorum,* bey der groſsblumigen Varietät. Tab. I. f. 42.

20) warzig *(papillosus):* wenn kleine, fleischige Warzen sich zeigen; z. B. *Aloe margaritifera.*

21) blattrig *(papulosus):* wo kleine hohle Bläschen sich finden; z. B. *Mesembryanthemum hispidum.*

22) weichstachlich *(muricatus):* wo kleine, kurze, krautartige Stacheln sind; z. B. der Stengel bey *Asperugo procumbens.*

2) mehlig *(farinosus):* wenn die Fläche das Ansehn hat, als wäre sie mit Mehl bestreuet; z. B. *Primula farinosa.*

24) klebrig *(glutinosus):* wenn die Fläche mit einer klebrigen Materie bedeckt ist, die sich im Wasser auflösen läſst; z. B. *Primula glutinosa.*

25) schmierig *(viscidus):* wenn die Fläche mit einer klebrigen Materie bedeckt ist, die sich nicht im Wasser auflösen läſst, und daher harzig oder fettig ist. Gewöhnlich sind auf der Fläche kleine Haare vorhanden, durch welche diese klebrige Materie abgesondert wird; z. B. *Cerastium viscosum.*

26) gestreift *(striatus):* wenn die Fläche mehrere feine, erhabene, oder vertiefte Striche hat; z. B. der Halm bey den mehresten Gräsern.

27) *sulcatus:* his striis magis excavatis; e. g. caulis in multis Umbellatis.

10.

Proxime hanc tam diversam vegetabilium formam superficiei eorum color spectandus; nam licet in pluribus vegetabilibus is minoris sit momenti, accurate tamen copioseque plantam aliquam descripturus et corollae colorem determinet, oportet; ut in vegetabilibus quibusdam, ut in Algis et Fungis, ille vel magni putandus est, quia ad ea accurate determinanda non paulum confert. Colores igitur sequentes distinguuntur, qui in tabula prima, quam potuit fieri, diligentissime exhibiti sunt.

1) *cyaneus:* saturate coeruleus, quale est coeruleum berolinense.

2) *coeruleus:* pallide coeruleus, quo colore flores Myosotis scorpioidis.

3) *azureus:* color, similis fere praecedenti, sed valde fulgens uti ultramarinum.

4) *caesius:* perpallido-coeruleus inque griseum fere transiens.

5) *atrovirens:* saturatius viridis, in nigrum quodammodo transiens.

6) *aeruginosus:* pallidus coeruleo-viridis.

7) *prasinus* s. *saturate virens:* pulchre viridis, ubi nec flavus nec coeruleus emicat.

8) *flavo-virens:* viridis in flavum quodammodo desinens.

9) *glaucus:* viridis in griseum potius transiens.

10) *aureus:* flavus purissimus sine omni admixtione aliena.

11) *ochraceus:* flavus, qui in brunneum transire vix observatur.



27) gefurcht *(sulcatus):* wenn diese Striche tiefer ausgeholt sind; z. B. der Stengel bey vielen Doldengewächsen.

10.

Aufser dieser so verschiedenen Bildung der Oberfläche der Gewächse kommt auch noch die Farbe derselben in Betracht; denn wenn gleich bey den mehresten Gewächsen nicht viel daranf geachtet wird, so ist es doch nöthig bey genauen Beschreibungen auch die Farbe der Blumenkrone anzugeben; und bey einigen Gewächsen, als bey den Flechten und Pilzen, ist sie sogar von Bedeutung, weil sie zur festen Bestimmung derselben nicht wenig beyträgt. Es werden folg nde Hauptfarben unterschieden, die auf der ersten Platte, so genau als es möglich ist, vorgestellet sind.

1) dunkelblau *(cyaneus):* dunkel wie Berlinerblau.

2) himmelblau *(coeruleus):* ein helles Blau, wie die Blumen des Vergifsmeinnicht, *Myosotis scorpioides.*

3) schmaltblau *(azureus):* beynahe die vorhergehende Farbe, oder sehr brennend wie Ultramarin.

4) blafsblau *(caesius):* sehr blafsblau und stark ins Graue spielend.

5) stahlgrün *(atrovirens):* sehr dunkelgrün, etwas ins Schwarze fallend.

6) kupfergrün *(aeruginosus):* ein helles Blaugrün.

7) grasgrün (*prasinus s. saturate virens*): ein schönes Grün, wo weder Gelb noch Blau hervorschimmert.

8) gelbgrün (*flavo-virens*): Grün, das etwas ins Gelbe übergeht,

9) graugrün (*glaucus*): Grün, das stark ins Graue übergeht.

10) goldgelb (*aureus*): Gelb, was ganz rein ist, und keine fremde Beymischung hat.

11) ochergelb (*ochraceus*): Gelb, was kaum merklich ins Braune schimmert.

12) *pallide-flavens:* flavus in album magis transiens.

13) *sulphureus:* pallide flavens fulgens, quem colorem flores Hieracii Pilosellae referunt.

14) *vitellinus:* pulchre flavus, aliquantum quidem, sed vix manifesto, in rubrum transiens.

15) *ferrugineus:* brunneus in luteum magis transiens.

16) *brunneus:* brunneus saturatissimus purissimusque.

17) *fuscus:* brunneus griseum magis fulgens.

18) *badius* s. *hepaticus:* brunneus saturatius rubrum coruscans.

19) *aurantiacus:* flavus rubro commixtus.

20) *miniatus* s. *cinnabarinus:* ruber helvolus fulgens.

21) *lateritius:* color praecedens, sed languidior inque gilvum transiens.

22) *coccineus* s. *phoeniceus:* cinnabarinus, fulgentissimus et vix manifesto in coeruleum transiens.

23) *carneus:* mixtus albo et rubro.

24) *croceus:* aurantiacus saturatissimus.

25) *puniceus:* ruber gratissimus, fulgens, ut carminum.

26) *sanguineus* s. *purpureus:* praecedente languidior, sed purissimus.

27) *roseus:* sanguineus perpallidus.

28) *atropurpureus:* ruber maxime saturatus, ad nigrum magis accedens.

29) *violaceus:* coeruleus rubro commixtus.

30) *lilacinus:* color praecedenti haud absimilis, sed multo languidior magisque rubrum lucens.

31) *ater:* niger purissimus saturatissimusque.

32) *ni-*



12) blafsgelb (*pallide-flavens*): ein Gelb, was stark ins Weifse fällt.

13) schwefelgelb (*sulphureus*): brennend hellgelb wie die Blumen von *Hieracium Pilosella.*

14) dottergelb (*vitellinus*): ein schönes Gelb, das etwas, aber kaum merklich, ins Rothe schimmert.

15) rostfarben (*ferrugineus*): ein Braun, was stark ins Gelbe übergeht.

16) tiefbraun (*brunneus*): das dunkelste, reinste Braun.

17) gemeinbraun (*fuscus*): ein Braun, das stark ins Graue schimmert.

18) kastanien- oder leberbraun (*badius, hepaticus*): ein Braun, das ins Dunkelrothe spielt.

19) orangegelb (*aurantiacus*): gelb mit roth gemischt.

20) zinnoberroth (*miniatus s. cinnabarinus*): fahles brennendes Roth.

21) ziegelfarben (*lateritius*): die vorige Farbe, nur matter und ins Gelbe spielend.

22) scharlachfarben (*coccineus, s. phoeniceus*): Zinnoberroth, sehr brennend und kaum merklich ins Blaue spielend.

23) fleischfarben (*carneus*): eine Mischung zwischen weifs und roth.

24) safranfarben (*croceus*): sehr dunkles Orange.

25) hochroth (*puniceus*): das angenehmste brennende Roth, wie Carmin.

26) blutroth (*sanguineus, purpureus*): matter als das vorhergehende, aber sehr rein.

27) rosenroth (*roseus*): ein sehr blasses Blutroth.

28) schwarzroth (*atropurpureus*): sehr dunkles Roth, das dem Schwarzen sich naht.

29) violet (*violaceus*): Blau mit Roth vermischt.

30) lilafarben (*lilacinus*): die vorige Farbe, aber ungleich matter und mehr ins Rothe spielend.

31) rabenschwarz (*ater*): das allerreinste und dunkelste Schwarz.

32) ge-

32) *niger:* color praecedens, magis vero in griseum transiens.

33) *cinereus:* saturate griseus.

34) *griseus:* pallide griseus laetus.

35) *canus:* magis albus, quam griseus.

36) *lividus:* saturate griseus in violaceum vergens.

37) *lacteus* s. *candidus:* splendide albus.

38) *albus:* languide albus.

39) *albidus:* squalide albus.

40) *hyalinus:* pellucidus, vitro infucato similis.

II.

Singulas vegetabilium partes ratione coloris spectantibus nobis apparebit quamque earum suos proprios habere colores, quorum alium alio magis prae se ferat.

Radix plerumque nigro, brunneo, vel albo, interdum flavo, raro rubro, nunquam vero viridi colore est imbuta.

Caulis et folia plerumque viridia, rarius rubra, nonnunquam albo nigroque colore maculata, rarissime flava, omnium rarissime coerulea, nec unquam alba aut brunnea, nisi si tomentosa sunt.

Corollae omnibus coloribus, sed raro viridi et rarius nigro imbutae videntur.

Calyx plerumque est viridi, raro alio, nunquam nigro colore.

Stamina plerumque sunt hyalina, alba, vel viridiuscule alba, rarius alius coloris.

Fructus, carnosi aut succosi omnium sunt colorum; capsulae vero sunt plerumque brunneae, virides, vel rubrae, et rarius nigrae.

Semen plerumque nigrum, brunneum vel flavum, rarius alium colorem exhibet.



32) gemeinschwarz *(niger):* was schon mehr ins Graue spielt.

33) aschgrau *(cinereus):* ein dunkles Grau.

34) perlfarben *(griseus):* lebhaftes Hellgrau.

35) blafsgrau *(canus):* was mehr weifs als grau ist.

36) bleyfarben *(lividus):* Dunkelgrau ins Violette spielend.

37) milchweifs *(lacteus* s. *candidus):* blendendes Weifs.

38) weifs *(albus):* mattes Weifs.

39) weifslich *(albidus):* schmutziges mattes Weifs.

40) durchsichtig *(hyalinus):* durchscheinend, wie weifses Glas.

II.

Wenn man die einzelnen Theile der Gewächse in Hinsicht ihrer Farbe betrachtet, so wird man gewahr, dafs jeder derselben einige bestimmte Farben hat, von denen er vorzugsweise eine oder die andere an sich trägt.

Die Wurzel ist gewöhnlich schwarz, braun oder weifs, zuweilen gelb, selten roth, niemals aber grün.

Der Stengel und die Blätter sind gewöhnlich grün, seltener roth, bisweilen weifs und schwarz gefleckt, am seltensten gelb, äufserst selten blau, und weifs oder braun nur alsdann, wenn sie filzig sind.

Die Blumenkronen zeigen sich in allen Farben, selten aber sind sie grün.

Der Kelch ist gewöhnlich grün, selten von andrer Farbe, niemals aber schwarz.

Die Staubfäden sind gewöhnlich durchsichtig, weifs oder grünlichweifs, seltener von anderer Farbe.

Die Früchte, welche fleischig oder saftig sind, kommen von allen Farben vor; die Kapseln aber sind gewöhnlich braun, grün oder roth, und nur selten schwarz.

Der Saame ist gewöhnlich schwarz, braun oder gelb, seltener von anderer Farbe.

12.

Vegetabilium colores — si Algas et Fungos excipias, et quibus ipsis id rarius accidit — magnopere variant, nec ideo ad ea discernenda adhiberi possunt; nonnullius tamen ponderis est illa colorum mutatio, quae corollis et fructibus contingit. Plerumque colores in album transeunt. Color ruber et coeruleus creberrime mutantur; rarius quidem in flavum, vel ut ruber in flavum transeat. Coeruleus in rubrum saepissime degenerat. Quam rem exempla, quae sequuntur, illustrabunt:

1) *In corollis.*

*Color ruber degenerat in album:* in Erica, Serpillo, Betonica, Pediculari, Diantho, Agrostemmate, Trifolio, Orchide, Digitali, Carduo, Serratula, Papavere, Fumaria, Geranio et pluribus aliis.

*Coeruleus in album:* in Campanula, Pulmonaria, Anemone, Aquilegia, Viola, Vicia, Galega, Polygala, Symphyto, Boragine, Hyssopo, Dracocephalo, Scabiosa, Jasione, Centaurea, Cichorio et pl. a.

*Flavus in album:* in Meliloto. Agrimonia, Verbasco, Tulipa, Alcea, Centaurea, Chrysanthemo et pl. a.

*Coeruleus in rubrum:* in Aquilegia, Polygala, Anemone, Centaurea, Pulmonaria e. p. a.

*Coeruleus in flavum:* in Commelina, Croco et nonnullis aliis.

*Ruber in flavum:* in Mirabili, Tulipa, Anthylli et nonnull. al.

*Ruber in coeruleum:* in Anagallide et nonnull. al.

*Albus in rubrum:* in Oxalide, Datura, Piso, Bellide e. n. a.

2) *In fructibus succulentis.*

*Niger in album:* in Rubo, Myrtillo, Sambuco.

*niger*



12.

Die Farben ändern bey den Gewächsen — Flechten und Pilze ausgenommen, wo dies seltner der Fall ist — sehr ab, und können deshalb nicht als Unterscheidungszeichen bey ihnen angewendet werden; indessen ist doch die Art, wie einige Blumenkronen und Früchte ihre Farbe verändern, sehr wichtig. Gewöhnlich gehen die Farben ins Weifse über. Die rothe und blaue Farbe pflegt sich am häufigsten zu verändern; seltener aber sind die Veränderungen in Gelb, oder dafs Roth ins Gelb übergeht; Blau geht sehr häufig ins Rothe über. Folgende Beyspiele werden dies erläutern:

1) Bey den Blumenkronen.

Roth geht ins Weifse über: bey *Erica, Serpillum, Betonica, Pedicularis, Dianthus, Agrostemma, Trifolium, Orchis, Digitalis, Carduus, Serratula, Papaver, Fumaria, Geranium* u. a. m.

Blau verwandelt sich ins Weifse; bey *Campanula, Pulmonaria, Anemone, Aquilegia, Viola, Vicia, Galega, Polygala, Symphytum, Borago, Hyssopus, Dracocephalum, Scabiosa, Jasione, Centaurea, Cichorium* u. a. m.

Gelb verwandelt sich ins Weifse: bey *Melilotus, Agrimonia, Verbascum, Tulipa, Alcea, Centaurea, Chrysanthemum* u. a. m.

Blau verwandelt sich ins Rothe: bey *Aquilegia, Polygala, Anemone, Centaurea, Pulmonaria* u. a. m.

Blau verwandelt sich ins Gelbe: bey *Commelina, Crocus* u. e. a.

Roth verwandelt sich ins Gelbe: bey *Mirabilis Tulipa, Anthyllis* u. e. a.

Roth verwandelt sich ins Blaue: bey *Anagallis* u. e. a.

Weifs verwandelt sich ins Rothe: bey *Oxalis, Datura, Pisum, Bellis* u. e. a.

2) Bey den saftigen Früchten.

Schwarz verwandelt sich ins Weifse: bey *Rubus, Myrtillus, Sambucus.*

schwarz

*Niger in flavum:* in Solano.

*Niger in viridem:* in Sambuco.

*Ruber in album:* in Ribete, Rubo Idaeo.

*Ruber in flavum:* in Corno.

*Viridis in rubrum:* in Rubete Grossularia.

3) *In feminibus.*

*Albus in flavum, flavo-virentem, violaceum, griseum, fuscum et nigrum:* in Piso et Phaseolo.

*Albus in nigrum:* in papavere somnifero.

*Fuscus in album:* in Vicia Faba.

*Fuscus in flavum et nigrum:* in Piso Ochro.

*Fuscus in nigrum:* in Dolicho Lablab.

*Niger in album:* in Vicia sativa.

13.

In vegetabilibus nonnullis folia in statu naturali maculata sunt, quae tamen maculae non sunt perpetuae, sed interdum evanescunt. Sequentes foliorum maculatorum species distinguuntur.

1) *nigro-maculata:* e. g. Ari maculati, Polygoni Hydropiperis, Orchidis maculatae, Hypochaeridis maculatae.

2) *albo-maculata:* Pulmonariae maculatae, Cyclaminis europaei, Lamii maculati.

3) *rubro-maculata:* Lactucae sativae, Beta rubrae, Amaranthi tricoloris et melancholici.

4) *luteo-maculata:* Amaranthi tricoloris.



Schwarz verwandelt sich ins Gelbe: bey *Solanum.*

Schwarz verwandelt sich ins Grüne: bey *Sambucus.*

Roth geht ins Weifse über: bey *Ribes, Rubes Idaeus.*

Roth verwandelt sich ins Gelbe: bey *Cornus.*

Grün verwandelt sich ins Rothe: bey *Ribes Grossularia.*

3) Bey den Samen.

Weifs verwandelt sich ins Gelbe, Gelbgrüne, Violette, Graue, Braune und Schwarze: bey *Pisum* und *Phaseolus.*

Weifs verwandelt sich ins Schwarze: bey *Papaver somniferum.*

Braun verwandelt sich ins Weifse: bey *Vicia Faba.*

Braun verwandelt sich ins Gelbe und Schwarze: bey *Pisum Ochrus.*

Braun verwandelt sich ins Schwarze: bey *Dolichos Lablab.*

Schwarz verwandelt sich ins Weifse: bey *Vicia sativa.*

13.

Bey einigen Gewächsen sind die Blätter im natürlichen Zustande gefleckt, jedoch sind diese Flecke nicht beständig, sondern verschwinden zuweilen. Man unterscheidet folgende Arten von gefleckten Blättern:

1) schwarzgefleckte (*nigro-maculata*): z. B. *Arum maculatum, Polygonum Hydropiper, Orchis maculata, Hypochaeris maculata.*

2) weifsgefleckte (*albo-maculata*): *Pulmonaria maculata, Cyclamen europaeum, Lamium maculatum.*

3) rothgefleckte (*rubro-maculata*): *Lactuca sativa, Beta ruba, Amaranthus tricolor* und *melancholicus.*

4) Gelbgefleckte (*luteo-maculata*): *Amaranthus tricolor.*

5) *tessellata:* Cymbidii borealis *Swartz (Cypripedii bulbosi, L.)*, Satyrii repentis et corollae in Fritillaria.

6) *nigro-punctata:* Vaccinii Vitis Idaeae.

14.

Nonnullorum vegetabilium folia autumnus rubro tingit colore, ut Rumicis; alia autem vegetabilia tota rubescunt: Angelica, Fagus, Beta, Amaranthus. Nimius etiam vel calor vel frigus, structura vasoram vitiosa, varia soli et situs ratio efficiunt, ut vegetabilia partim colorem flavo-virentem, pallide-virentem aut saturate virentem induant. Simili modo folii vel margo vel discus nonnunquam mutatur. Ejusmodi vegetabilia esse plerumque in statu praeternaturali solent, inde nec botanicum delectant; hortulani vero, quibus ejusmodi variationes arridenti haec vegetabilia alunt, et iisque augendis operae nonnihil tribuunt. Folia margine flavo ornata: *folia aurata;* in disco flavo maculata: *aureo-variegata;* margine albo: *argenteo f. albo-marginata;* et maculis albis praedita: *argenteo-f. albo-variegata* dicuntur.

15.

In vegetabilibus etiam *Odor*, vel quantum is variet, distingui solet; cum vero hac in re omnia sensu proprio nitantur, cumque in una eademque vegetabilium specie odor non raro variet: aeque arduum est, ejus variationes accurate indicare, atque haud dubium ad vegetabilia recte definienda ab eo signum petere difficile est. In nonnullis tamen varietatibus ejus ratio habetur, et hinc variationes, quae sequuntur, distingui solent:

1) *fragraus:* qualis et Asperulae odoratae, Malvae



5) würflichtgefleckte (*tessellata*): *Cymbidium boreale Swartz* (*Cypripedium bulbosum L.*) *Satyrium repens* und die Blumenkrone bey *Fritillaria.*

6) schwarztüpflicht (*nigro-punctata*): *Vaccinium Vitis Idaea.*

14.

Einige Gewächse bekommen im Herbste rothe Blätter, als *Rumex;* und andre werden bisweilen ganz roth als *Angelica, Fagus, Beta, Amaranthus.* Zu grofse Hitze oder Kälte, fehlerhafter Bau der Gefäfse, verschiedener Boden und Lage, sind die Ursache weshalb die Gewächse theils gelbgrün, hellgrün oder dunkelgrün werden. Durch ähnliche Zufälle wird bisweilen der Rand oder die Mitte des Blatts verändert. Dergleichen Gewächse befinden sich immer in einem widernatürlichen Zustand, und haben daher für den Botaniker keinen Reiz; die Gärtner aber, welche gerade an dergleichen Abänderungen Gefallen finden, nehmen sie in Schutz und suchen sie zu vermehren. Man nennt die Blätter, welche einen gelben Rand haben: vergoldete Blätter (*Folia aurata*); wenn sie in der Mitte gelb gefleckt sind: gelbbunte Blätter *(folia aureo-variegata);* wenn sie am Rande weifs sind: versilberte Blätter *(folia argenteo-f. albo-marginata);* und wenn sie weifse Flecke haben: weifsgefleckte Blätter *(folia argenteo-f. albo-variegata).*

15.

Man pflegt bey den Gewächsen auch den Geruch (*Odor*), oder die Verschiedenheiten desselben zu unterscheiden; da hier aber alles auf eigne Empfindung beruhet, und da bey einer und eben derselban Gewächsart der Geruch nicht selten Veränderungen unterworfen ist: so lassen sich eben so wenig die feinern Modifikationen desselben bestimmen, als es möglich ist von ihm ein festes Kennzeichen zur Bestimmung der Gewächse herzunehmen. Er kommt jedoch bei einigen Abarten in Betracht, und daher pflegt man folgende Verschiedenheiten zu unterscheiden:

1) angenehm *(fragrans):* z. B. gemeiner Wald-

moschatae, Lilii candidi, Resedae odoratae, Rosae centifoliae, Violae odoratae et plurimorum aliorum.

2) *aromaticus:* Lauri Cinnamomi, Eugeniae caryophyllatae, Myristicae moschatae et pl. al.

3) *balsamicus:* Vanillae aromaticae, Populi balsamiferae, Trifolii Meliloti officinalis, Thymi vulgaris, Menthae crispae, Pistaciae Terebinthi et pl. al.

4) *acris:* Rutae graveolentis, Teucrii Mari, Cochleariae Armoraciae, Allii sativi et pl. al.

5) *narcoticus:* Daturae Metel, Croci sativi et pl. al.

6) *foetidus*: Gnaphalii foetidi, Stapeliae hirsutae et pl. al. Ab hoc sequentes adhuc distinguuntur:

7) *cimicinus*: Ribetis nigri.

8) *hircinus*: Hyperici hircini.

9) *nauseosus*: Olacis zeylanicae.

In accuratiore determinatione vegetabilium odoris sequimur similitudinem alius vegetabilis vel aliorum corporum olentium, et si observemus e. g. odorem vegetabilis alicujus *fragrantem* similem esse Ambrae, Moschi, Lilii, Resedae, Rosae vel Violae odori: dicimus *ambrosiacus*, *moschatus*, *liliaceus*, *resedinus*, *rosaceus* ves *violaceus* etc. Simili modo odor aromaticus, balsamicus, acris, narcoticus et foetidus quoque accuratius determinatur.

meister *Asperula odorata*, die Bisam-Pappel *Malva moschata*, die weifse Lilie, *Lilium candidum*, die Resede *Reseda odorata*, die Rose *Rosa centifolia*, das Veilchen *Viola odorata* und mehrere andre.

2) gewürzhaft (*aromaticus*): Zimmt *Laurus Cinnamomum*, Nelken *Eugenia caryophyllata*, Muskatennufs *Myristica moschata* u. m. a.

3) balsamisch (*balsamicus*): Vanille *Vanilla aromatica*, Balsam-Espe *Populus balsamifera*, Steinklee *Trifolium Melilotus officinalis*, gemeiner Thymian *Thymus vulgaris*, krause Münze *Mentha crispa*, Terpenthinbaum *Pistacia Terebinthus*, u. m. a.

4) scharf (*acris*): gemeine Raute *Ruta graveolen*, Katzenkraut *Teucrium Marum*, Meerrettig *Cochlearia Armoracia*, starkriechender Lauch oder Knoblauch, *Allium sativum*, u. m. a.

5) betäubend (*narcoticus*): weifser Stechapfel *Datara Metel*, Safran *Crocus sativus* u. m. a.

6) stinkend (*foetidus*): stinkendes Ruhrkraut *Gnaphalium foetidum*, haarige Stapelie *Stapelia hirsuta*, und mehrere andere. Von diesem unterscheidet man noch folgende als:

7) wanzig (*cimicinus*): schwarze Johannisbeere, *Ribes nigrum*.

8) bockig (*hircinus*): stinkendes Hartheu *Hypericum hircinum*.

9) ekel (*nauseosus*): zeylonisches Stinkholz *Olax zeylanica*.

Wenn man den Geruch eines Gewachses noch genauer bestimmen will, so mufs man ihn mit dem eines andern Gewächses oder anderer riechbarer Körper vergleichen; und findet man alsdann, dafs z. B. der angenehme Geruch eines Gewächses dem des Ambers, des Moschus, der Lilie, der Resede, der Rose oder des Veilchens ähnlich ist: so sagt man er ist amberartig (*ambrosiacus*), moschusartig (*moschatus*), lilienartig (*liliaceus*), resedenartig (*resedinus*), rosenartig (*rosaceus*), oder veilchenartig (*violaceus*) u. s. w. Auf ähnliche Art wird auch der gewürzhafte, der

Odor fragrans, acris, narcoticus atque nauscosus sunt potius odoris effectus, et, si examussim odoris consideremus, heic haud enumerandi essent; attamen melius foret, ob usum commune, horum denominationem servare, effectumque pro causa assumere, quam omnes omittere, vel seorsim sub effectibus odorum enumerare. Idem valet (§. 16) de sapore adstringenti, nauseoso atque acri.

16.

*Sapor* quidem non magis, quam odor ad accuratam vegetabilium determinationem adhibere potest; cum vero in varietatibus nonnullis allegetur, hae ejus variationes, quae notentur, dignae sunt visae.

1) *aquosus*: qualis est Sempervivi tectorum et plurimorum vegetabilium succulentorum.

2) *viscidus*: baccarum Callae palustris.

3) *dulcis*: omnium fructuum dulcium, qui ad sacchari saporem accedunt.

4) *salsus*: Salicorniae herbaceae.

5) *acidus*: Rumicis Acetosae et omnium fructuum acidorum.

6) *adstringens s. stipticus*: Polygoni Bistortae et Tormentillae erectae radicis ut et omnium fructuum immaturorum.

7) *nauseosus*: radicis Polygalae Senegae et pl. al.

8) *amarus*: Absinthii vulgaris et pl. al.

9) *acris*: Sedi acris, Polygoni Hydropiperis, Alii sativi et pl. al.



balsamische, der scharfe, der betäubende und der stinkende Geruch näher bestimmt.

Der engenehme, scharfe, betäubende und ekle Geruch sind eigentlich nur Wirkungen des Geruchs selbst, und dürften daher, wenn man es genau nehmen wollte, hier keinen Platz finden; da sie aber schon lange gebräuchlich sind, so ist es besser die Wirkung für die Ursache anzunehmen, als sie gänzlich wegzulassen, oder noch besonders als Wirkungen aufzuführen. Eben so verhält es sich (§. 16.) mit dem zusammenziehenden, ekeln und scharfen Geschmack.

16.

Der Geschmak (*Sapor*) kann zwar eben so wenig als der Geruch zur genauern Bestimmung der Gewächse angnwandt werden; da er aber zuweilen bey einigen Abarten angeführt wird, so sind folgende Verschiedenheiten zu merken.

1) wässrig (*aquosus*): z. B. gemeine Hauswurz *Sempervivum tectorum*, und mehrere saftige Gewächse.

2) schleimig (*viscidus*): die Beeren des gemeinen Schlangenkrauts *Calla palustris*.

3) süfs (*dulcis*): alle süfse Frühte, die dem Geschmacke des Zuckers nahe kommen.

4) salzig (*salsus*): krautartiges Glasschmalz *Salicornia herbacea*.

5) sauer (*acidus*): gemeiner Ampfer oder Sauer-Ampfer *Rumex Acetosa*, und alle saure Früchte.

6) zusammenziehend (*adstringens s. stipticus*): die Wurzel des Wisen-Knöterigs oder der Natterwurz *Polygonum Pistcrta*, der gemeinen Tormentille *Tormentilla erecta*, und alle unreife Früchte.

7) ekel (*nauseosus*): die Wurzel der virginischen Pelygala oder Senega *Polygala Senega* u. m. a.

8) bitter (*amarus*): gemeiner Wermuth, *Artemisia Absinthium* u. m. a.

9) scharf (*acris*): scharfes Sedum oder Mauerpfeffer *Sedum acre*, scharfer Knöterig oder Wasserpfeffer *Polygonum Hydropiper*, starkriechendes Lauch oder Knoblauch *Allium sativum*.

10) *aromaticus*: Lauri Cinnamomi, Eugeniae caryophyllatae, et pl. al.

11) *balsamicus*: Vanillae aromaticae.

Si saporem alicujus vegetabilis accuratius determinemus, fit hoc simili modo ut in odore, comparatione puta cum vegetabilibus vel aliis corporibus, quorum sapor non ignotus est.

17.

Inaequalis vegetabilium variorumque eorum partium longitudo nonnunquam rite est indicanda, ad eamque probe dijudicandam sequentes mensurae adhibentur. (Tab. I. f. 37.)

1) *Capillus*: diameter capilli, vel pars lineae duodecima.

2) *Linea*: longitudo albi ad basin unguis digiti medii, vel pars duodecima unciae.

3) *Unguis*: longitudo unguis digiti medii, vel uncia dimidia.

4) *Pollex s. Uncia:* longitudo phalangis extremae pollicis, vel pars duodecima pedis.

5) *Palmus*: diameter quatuor digitorum manus, vel tres unicae.

6) *Dodrans*: quantum spatium extensi pollex et digitus minor complectuntur, vel novem unciae.

7) *Spithama*: quantum pollex et digitus index, vel septem unciae.

8) *Pes* longitudo a cubito ad basin manus usque, vel duodecim unciae, ulna dimidia.

9) *Cubitus:* longitudo a cubito ad extremitatem digiti medii usque, vel septemdecim unciae.

10) *Ulna s. Brachium:* longitudo totius brachii, vel viginti quatuor unciae.

10) gewürzhaft (*aromaticus*): Zimmt *Laurus Cinnamomum*, Nelken *Eugenia caryophyllata* u. m. a.

11) balsamisch (*balsamicus*): Vanille, *Vanilla aromatica.*

Wenn der Geschmack eines Gewächses noch genauer bestimmt werden soll, so geschieht dies auf ähnliche Art, wie bei dem Geruche, nemlich durch Vergleichung mit Gewächsen oder andern Körpern von bekanntem Geschmacke.

17.

Die ungleiche Länge der Gewächse und ihrer verschiedenen Theile erfordert zuweilen eine genaue Bestimmung, und dazu bedient man sich folgender Mafse (Tab. I. f. 37.)

1) Ein Haarbreit (*Capillus*): der Durchmesser eines Haares, oder zwölfte Theil einer Linie.

2) Eine Linie (*Linea*): die Länge des Weifsen an der Wurzel des Nagels am Mittelfinger, oder der zwölfte Theil eines Zolls.

3) Ein Nagel lang (*Unguis*): die Länge des Nagels am Mittelfinger oder ein halber Zoll.

4) Ein Zoll (*Pollex s. Uncia*): die Länge des ersten Gliedes am Daum, oder der zwölfte Theil eines Fufses.

5) Eine Handbreit (*Palmus*): der Durchmesser der vier Finger an der Hand oder drey Zoll.

6) Eine Spanne (*Dodrans*): so weit, als man mit dem Daum und dem kleinen Finger spannen kann, oder neun Zoll.

7) Eine kleine Spanne (*Spithama*): so viel als man mit dem Daum und dem Zeigefinger spannen kann, oder sieben Zoll.

8) Ein Fufs (*Pes*): die Länge vom Ellbogen bis an die Handwurzel, oder zwölf Zoll, eine halbe Elle.

9) Ein Vorderarm (*Cubitus*): die Länge vom Ellbogen bis an die Spitze des Mittelfingers, oder siebzehn Zoll.

10) Eine Elle (*Ulna s. Brachium*): die Länge des ganzen Arms, oder vier und zwanzig Zoll.

11) *Orgya*: longitudo utriusque brachii extensi, ab altero digito medio ad alterum usque, vel pedes sex.

18.

Cum solo, situi, frigori, calori, ariditati et udori magnum sit imperium in vegetationem, ita ut vegetabilium forma exterior (*habitus*) his rebus magnopere et mutari possit et mutetur; vegetabilia diligenter descripturum oportet eorum quoque *Stationem* indicare; et haec determinatur; 1) *Climate*, 2) *Loco*, 3) *Solo*.

19.

*Clima* secundum varios poli latitudinis gradus determinatur, in quo tamen determinando ratio habenda est, montium, vallium, fluviorum, paludum, sylvarum, marium et soli variabilis, haec enim vim aliquam in clima exserunt. His rite perpensis, variorum climatum sex sequentia facile erunt distinctione.

1) *alpinum*. In hemisphaera septentrionali in Europa a gradu octogesimo primo ad sexagesimum, inque Asia et America a gradu nonagesimo octavo ad quinquagesimum primum; in hemisphaera australi terras inter gradum quinquagesimum sextum et quinquagesimum sitas complectitur. Comprehendit summatim terras sequentes: Groenlandiam, Islandiam, Spitzbergiam, Novam Zemblam, Lapponiam, Sibiriam borealem, Kamtschatkam, Canadam, Terram Ignis vel Tierra del Fuego ab Hispanicis sic dictam, Patagoniam, Falklandiae et Petri insulas, Novam Georgiam australem etc. Porro omnes montes alti totius terrae, quorum cacumina supra lineam nivosam geographicorum sese tollunt ad id pertinent. Aestas in hoc climate est brevissima, hiems contra acerrima. Plantae in eo crescentes apud nos sub divo proveniunt, hieme vero nive tegendae aliove modo mendae sunt.



11) Eine Klafter (*Orgya*): die Länge der beyden ausgestreckten Arme, von einem Mittelfinger bis zum andern, oder sechs Fufs.

18.

Da Boden, Lage, Kälte, Hitze, Dürre und Nässe einen grofsen Einfluſs auf die Vegetation haben, so dafs dadurch die äufsere Gestalt (*Habitus*) der Gewächse sehr verändert werden kann; so ist es nöthig bey genauen Beschreibungen auch den Wohnort (*Statio*) der Gewächse anzuzeigen; und diesen bestimmt man: 1) durch das Klima (*Clima*), 2) durch den Standtort (*Locus*), 3) durch den Boden (*Solum*).

19.

Das Klima (*Clima*) wird nach den verschiedenen Graden der Breite bestimmt, jedoch mufs man auch zugleich auf alle Umstände Rücksicht nehmen, die auf dasselbe einen Einfluſs haben, und dahin gehören Berge, Thäler, Flüsse, Sümpfe, Wälder, Meere und der abwechselnde Boden. Zieht man diese Umstände mit in Betracht, so lassen sich von den verschiedenen Klimaten folgende sechse sehr gut unterscheiden.

1) gebirgicht (*alpinum*). Es erstreckt sich auf der nördlichen Halbkugel in Europa vom ein und achtzigsten bis zum sechszigsten Grade und in Asien und Amerika vom acht und neunzigsten bis zum ein und funfzigsten Grade; auf der südlichen Halbkugel begreift es die Länder in sich, die zwischen dem sechs und funfzigsten und funfzigsten Grade liegen. Es enthält überhaupt folgende Länder, als: Grönland, Island, Spitzbergen, Nova, Zembla, Lappland, das nördliche Sibirien, Kamtschatka, Canada, das Feuerland, Patagonien, die Falklandsinseln, Petersinseln, Neu-Süd-Georgien, u.s.w. Ferner gehören dazu alle hohen Gebirge der ganzen Erde, deren Gipfel sich über die Schneelinie der Geographen erheben. Der Sommer ist in diesem Klima sehr kurz und der Winter äufsert strenge. Die in demselben wachsenden Pflanzen kommen bey uns im Freyen fort, müssen aber im Winter mit Schnee bedeckt, oder auf eine andere Art in Schutz gebracht werden.

2) *germanicum.* Omnes hemisphaerae septentrionalis terrae, quae in Europa inter gradum sexagesimum et quadragesimum sextum, inque Asia et America inter quinquagesimum primum et quadragesimum sextum sitae sunt ad id referuntur; in hemisphaera australi a gradu quinquagesimo usque ad quadragesimum tertium porrigitur. Terrae quas continet, sunt Anglia, Scotia, Hibernia, pars Galliae borealis, Hollandia, Belgium foederatum, Germania tota, Borussia, Polonia, Lithauania, Selesia, Dania, pars australis Norvegiae et Sueciae, Livonia, pars Russiae australis, Pensylvania, Virginia etc. Aestas et hiems in hoc climate temporis spatio fere sunt aequales et hiemis frigus mediocre. Plantae jus sub coelo nostro omnes proveniunt.

2) deutsch (*germanicum*). Auf der nördlichen Halbkugel gehören alle die Länder hieher, die in Europa zwischen dem sechszigten und sechs und vierzigsten, und in Asien und Amerika zwischen dem ein und funfzigsten und sechs und vierzigsten Grade liegen; auf der südlichen Halbkugel reicht es vom funfzigsten bis zum drey und vierzigstenGrade. Die Länder, die es in sich fafst, sind England, Schottland, Irrland, der nördliche Theil von Frankreich, Holland, ganz Deutschland, Preufsen, Polen, Lithauen, Schlesien, Dännemark, der südliche Theil von Norwegen und Schweden, Liefland, der südliche Theil von Rufsland, Pensylvanien, Virginien u. s. w. Sommer und Winter sind in diesem Klima von ziemlich gleicher Dauer, und die Kälte des Winters ist viel erträglicher, als in dem vorhergehenden. Die Pflanzen desselben kommen bey uns alle im Freyen fort.

3) *italicum.* Terras in hemisphaera septentrionali inter rad um quadragesium sextum et trigesimum quintum, inque australi inter quadragesimum tertium et trigesimum quintum, sitas complectitur, hae sunt: Lusitania, Hispania, pars Galliae australis, Italia, Sardinia, Sicilia, Graecia, insularum graecarum Archipelagus, Persiae, Pars Chinae et Japoniae, Carolina australis, Florida, pars Mexicani et Chilensis regni et. c. In hoc climate est hiems brevior et frigus mitius. Plantae hujus climatis aestate apud nos sub divo hospitantur et hieme frigidario frigus modo arcente acquiescunt.

3) italiensch (*italicum*). Es begreift die auf der nördlichen Hälbkugel zwischen dem sechs und vierzigsten und fünf und dreyfsigsten und auf der südlichen zwischen dem drey und vierzigsten und fünf und dreyfsigsten Grade liegenden Länder in sich, als: Portugal, Spanien, den südlichen Theil von Frankreich, Italien, Sardinien. Sicilien, Griechenland, den Archipelagus der griechischen Inseln, Persien, ein Theil von China, Japan, Süd-Carolina, Florida, ein Theil von Mexiko, Chili u. s. w. In diesem Klima ist der Winter sehr kurz und die Kälte unbedeutend. Im Sommer stehen bey uns die Pflanzen dieses Klimas im Freyen und im Winter nehmen sie mit dem kalten Hause vorlieb, wo nur das Eindringen des Frostes abgehalten werden darf.

4) *capense.* Ad hoc pertinent Promontorium bonae spei et montes in Nova Zeelandia, Botany-Bay et Peru. Plantae ex hoc climate ortae apud nos aestate sub divo permanent, hieme vero aliquanto majorem calorem requirunt, plantis e praecedente climate ad nos allatis.

4) kapisch (*capense*). Hierzu gehört das Vorgebirge der guten Hoffnung und die Gebirge auf Neu-Seeland, Botany-Bay und Peru. Die aus diesem Klima herstammenden Pflanzen dauern den Sommer über bey uns im Freyen aus, verlangen aber im Winter etwas mehr Wärme, als die aus dem vorhergehenden Klima.

5) *aegyptiacum.* Terras in utraque hemisphaera inter gradum trigesimum quintum et tropicos sitas con-

5) ägyptisch (*aegyptiacum*). Dieses enthält die auf beyden Halbkugeln zwischen dem fünf und dreyfsigsten

tinet, ut: Syriam, Aegyptum, Arabiam petraeam, Californiam, Brasiliam, Novae Hollandiae partem et c. Hiems hujus climatis frigore et aestas pluvia destituta est. Plantae ejus in regione nostra non nisi tempastate aestiva calidissima sub divo hospitari possunt, indeque reliquo anni tempore in caldario conservandae sunt.

6) *indicum*. Omnes terrae inter aequatorem et tropicos hujus sint climatis: India scilicet, Aethiopia, Mexicani regni pars maxima, Indiae occidentalis insulae, Brasilia, omnes insulae a sinu maris persici ad oceanum pacificum usque, pars Novae Hollendiae et c. In hoc coelo dies et noctes omni anni tempore sunt aequales; et hiemis vicem tempestas pluvialis sic dicta obit, aestas contra sine omni pluvia. Plantarum subter hoc coelo natarum in Aegyptum translatarum fructus non maturescunt, et apud nos, ipsa tempestate aestiva callidissima, sub divo nec stare licet, et omni anni tempore in caldario fovendae sunt.

In climatibus dividendis et denominandis alioqnin etiam quatuor mundi plagae fundamenti loco uti consuerunt; sed ea re terrae physica indole sua inter se diversissimae consociantur, et non nisi relatione quadam nominari possunt, cum his semper loci, ubi verseris ratio sit habenda. In divisione hic data ex alio in aliud clima transitus reperitur, quod vero pro rerum statu aliter fieri non potest; et ubi, quaeso certos naturae limites repereris?

20.

*Locus* et situ — pro eo videlicet, quod soli, ventis vel utrisque simul patet, vel minus — et pro soli natura differt. Ejusque variationes sunt hae:

1) *Mare:*



Grade und den Wendezirkeln liegenden Länder, als; Syrien, Aegypten, das steinigte Arabien, Californien, Brasilien, ein Theil von Neu-Holland u. s. w.. Der Winter ist in diesem Klima ohne Frost und der Sommer ohne Regen. Die Pflanzen dieses Klimas können bey uns nur in den heifsesten Sommertagen im Freyen stehen, und müssen daher in der übrigen Zeit des Jahres im warmen Hause erhalten werden.

6) indisch (*indicum*). Alle zwischen dem Aequator und den Wendezirkeln liegende Länder gehören zu diesem Klima, als: Indien, Aethiopien, der gröfste Theil von Mexiko, die westindischen Inseln, Brasilien, die ganze Inselgruppe vom persischen Meerbusen bis zum stillen Ocean, ein Theil von Neu-Holland u. s. w. In diesem Klima sind zu allen Zeiten Tag und Nacht gleich; und die Stelle des Winters vertritt die sogenannte Regenzeit, da hingegen der Sommer ganz ohne Regen ist. Die Pflanzen dieses Klimas bringen, wenn sie in das ägyptische versetzt werden, ihre Früchte nicht zur Reife, und bey uns können sie, selbst in den heifsesten Sommertagen, nicht im Freyen stehn, sondern müssen immer im warmen Hause bleiben.

Man pflegt sonst bey der Eintheilung und Benennung der Klimaten die vier Weltgegenden zum Grunde zu legen, aber dadurch werden Länder in ein Klima zusammengebracht, die ihrer physischen Beschaffenheit nach sehr verschieden sind, und die Benennungen können auch nicht anders, als relativ ausfallen, da hier immer der Ort in Betracht kommt, wo man sich befindet. Bey der hier gegebenen Eintheilung finden sich zwar Uebergänge von einem Klima zum andern, aber dies kann auch den Umständen der Sache nach nicht anders séyn; und wo sind wohl scharfe Grenzlinien in der Natur anzutreffen?

20.

Der Standort (*Locus*): ist theils der Lage nach — nemlich ob er mehr oder weniger der Sonne, den Winden oder beyden zugleich ausgesetzt ist — theils aber auch der Beschaffenheit des Bodens verschieden. Es giebt folgende Verschiedenheiten:

1) das

1) *Mare*: hoc habet peculiare, ut aquam salsam, aestuum accessu recessuque perpetuo motu constitutam, contineat.

1) das Meer (*Mare*): es hat das Eigenthümliche, dafs es gesalzenes Wasser enthält, welches durch Ebbe und Fluth in steter Bewegung erhalten wird.

2) *Littora*: littus maris sabulosum, sale inpraegnatum, ventis perflatum, interdum aqua maris irrigatum.

2) der Seestrand (*Littora*): das sandige, vom Salze durchdrungene Ufer des Meeres, das von den Winden durchwehet und zuweilen vom Seewasser befeuchtet wird.

3) *Fontes*: solum, ubi a natura collocati sunt, aqua pura frigida semper humidum servant, multaque propria vegetabilia alunt.

3) Quellen (*Fontes*): sie erhalten den Boden, wo sie sich finden, durch ein reines, kaltes Wasser, stets feucht, und führen viele ihnen eigenthümliche Gewächse.

4) *Fluvii*: aquam puram vehunt, cursu perpetuo agitatam et adeo profundam, ut eorum fundus gelu adstringi non possit.

4) Flüsse (*Fluvii*): führen ein reines Wasser, das durch ihren Strom in steter Bewegung und von solcher Tiefe ist, dafs der Erost nicht bis auf den Bodan dringen kann.

5) *Lacus*: quorum aqua quieta, pura, adeoque profunda est, ut gelu ad eorum fundum penetrare non possit.

5) Seen (*Lacus*): ein stehendes, reines Wasser, das von solcher Tiefe ist, dafs der Frost nicht bis auf den Boden dringen kann.

6) *Ripae*: hieme sub aqua reconditae.

6) Ufer der Flüsse und Seen (*Ripae*): sind im Winter mit Wasser bedeckt.

7) *Stagna et Fossae*: fundus iis lutosus, nec aqua tam profunda, ut gelu fundum attingere non possit.

7) stehende Wasser und Graben (*Stagna et Fossae*): sie haben einen schlammigen Boden und nicht so tiefes Wasser, dafs der Frost nicht den Grund erreichen könnte.

8) *Paludes*: humo lutosa, laxa, repletae, aestate maximam partem siccantur, gelu hiemali penetrabiles.

8) Sümpfe (*Paludes*): sind mit einem weichen Schlamme angefüllt, trocknen im Sommer gröfstentheils aus und werden im Winter vom Froste durchdrungen.

9) *Uliginosa*: his solum est spongiosum, aqua putrida repletum, aestate siccescens.

9) Brüche (*Uliginosa*): haben einen schwammigen, mit faulem Wasser erfüllten Boden, der im Sommer trocken wird.

10) *Cespitosae Paludes*: solum earum est lutosum, humo et Sphagno putrido mixtum, tuberibus tectum, aquam lutosam recondens.

10) Torfmoore (*Cespisosae Paludes*): ein morastiger, aus Dammerde und dem vermoderten Torfmoose gemischter, mit Hügeln bedeckter Boden, der ein schlammiges Wasser unter sich verbürgt.

11) *Inundata*: loca hieme sub aqua recondita, aestate siccescentia et imbribus aquam recipientia.

11) überschwemmte Örter (*Inundata*): Gegenden, die im Winter mit Wasser bedeckt sind, im Sommer austrocknen und vom Regen wieder Wasser erhalten.

12) *Alpes*: omnes montes alti, quorum cacumina

12) Alpen (*Alpes*): alle hohen Gebirge, deren Gipfel sich über die Region der Wolken erheben, und,

supra nubium regionem evecta, et, si non semper, maximam tamen anni partem, nive tecta.

13) *Montes et Rolles:* loca elata, pro soli indole magis minusve fertilia.

14) *Rupes:* loca elata saxosa, terra a Lichenibus et Muscis putridis relicta tecta.

15) *Campi:* loca sicca, libera, in quibus Musci, prae Graminibus proveniunt.

16) *Ericeta*: loca sicca, libera, arboribus destituta, Erica vulgari vestita.

Simili modo nuncupantur regiones vegetabilibus unius generis vel familiae naturalis obsitae, quae non sub No. 17, 18, 19, 20 et 21 militare possunt; hinc dicuntur loca alientia arbores *Arboreta*, frutices *Fruticeta*, spinosa vegetabilia *Dumeta*, salices *Saliceta*, gramina *Graminosa* et c.

17) *Sylvae*: loca magna, arboribus frondosis et foliis acerosis instructis mixtim vestita, solo variabili.

18) *Nemora*; loca arboribus tantum frondosis ornata, praeditaque arbusculis et gramine laetiori.

19) *Pineta:* loca non nisi arboribus foliis acerosis instructis vestita, solo arenoso, arbusculis destituta.

20) *Luci:* sylvulae mixtae, arboribus truncis altis instructis, abusculis destitutae.

21) *Prata:* loca depressa, humida, aprica, fertilia, plantis luxuriania.

22) *Pascua*: differunt a pratis, quod steriliora, siccíora et magis sunt sabulosa.

23) *Agri*: solum aratum, stercoratum.



wo nicht immer, doch den gröfsten Theil des Jahres, mit Schnee bedeckt sind.

13) Berge und Hügel (*Montes et Colles*): erhabene Gegenden, die nach Beschaffenheit ihres Bodens mehr oder weniger fruchtbar sind.

14) Felsen (*Rupes*); erhabene, steinichte Gegenden, die blofs mit der von den vermoderten Flechten und Moosen übriggebliebenen Erde bedeckt sind.

15) Felder (*Campi*): trockne, freye Gegenden, wo mehr Moos als Gras wächst.

16) Haiden (*Ericeta*): trockne, freye, baumlose Gegenden, die mit Heidekraut bewachsen sind.

Auf ähnliche Art bezeichnet man auch die Gegenden die mit Gewächsen aus einer Gattung oder aus einer natürlichen Familie bewachsen sind, und nicht zu No. 17, 18, 19, 20 und 21 gerechnet werden können; Oerter mit Bäumen bewachsen heifsen daher Baumplätze (*Arboreta*), mit Sträuchern Gesträuche (*Fruticeta*), mit dornigen Gewächsen Dornhecken (*Dumeta*), mit Weiden, Weidenplätze (*Saliceta*), mit Gräsern Grasplätze (*Graminosa*) u. s. w.

17) Wälder (*Sylvae*): grofse, aus Laub- und Nadelholze bestehende Gegenden mit abwechselndem Boden.

18) Laubwälder (*Nemora*): blofs mit Laubholze bewachsene Gegenden, worin sich Unterholz und hohes Gras findet.

19) Nadelwälder (*Pineta*): blofs mit Nadelholze bewachsene Gegenden mit sandigen Boden ohne Unterholz.

20) Haine (*Luci*): kleine, gemischte Wälder mit hochstämmigen Bäumen ohne Unterholz.

21) Wiesen (*Prata*): niedrige, feuchte, der Sonne ausgesetzte, fruchtbare Gegenden, wo die Pflanzen sehr reichlich und schnell in die Höhe wachsen.

22) Triften (*Pascua*): unterscheiden sich von den Wiesen, dadurch, dafs sie trockner, unfruchtbarer und mehr sandig sind.

23) Aecker (*Agri*): umgepflügter und gedüngter Boden.

24) *Arva*: agri quieti.

25) *Versurae*: solum inter agros quietum eosque dissepiens.

26) *Culta*: solum pingue, subactum, stercoratum.

27) *Fimeta*.

28) *Ruderata*: ad ea pertinent loca in pagis et juxta eos.

29) *Fodinae*: fodinae metallicae antiquae.

21.

*Solum* in plantarum incrementum, quae maximam alimenti sui partem ex illo capiunt, maximam vim exerit. Illud vero, cum ex pluribus terris putridorumque animalium et vegetabilium reliquiis, quae in eo non semper aequali proportione adsunt, constet, maxime variat, et inde ob vegetabilium culturam, hujus variationes ratio maxime habenda. Nondum quidem a chemicis evictum datum est, unde uniuscujusque soli mixtio constet; externis tamen characteribus ejus diversitates a botanicis, oeconomis et hortulanis admissas distinguere in promtu est, eaeque sunt:

1) *Solum alpinum*. Illud oritur a putrefactione foliorum Ericae vulgaris et Lycopodii clavati. Nigrum, leve, et, quamvis maxime humectetur, semper solutum, nec unquam conglobatur.

2) *Solum turfosum*. Oritur a putrefactione vegetabilium palustrium, praecipue Sphagni palustris. Nigrum est et satis solutum. A solo alpino differt, cohaerentia suo paulo majore, ab humo, eo, quod minus facile conglobari se patitur.

3) *Solum humosum s. Humus*. Oritur a perfecta



24) Brachäcker (*Arva*): Acker, die unbearbeitet und unbebauet liegen bleiben.

25) Ackerränder (*Versurae*): das Land, was zwischen den Äckern unbebauet liegen bleibt und dieselben unterscheidet.

26) Gartenland (*Culta*): fetter umgegrabner und gedüngter Boden.

27) Misthaufen (*Fimeta*).

28) Schutthaufen (*Ruderata*): hierher gehören auch die Gegenden in und bey den Dörfern.

29) Gruben (*Fodinae*): alte Bergwerke.

21.

Der Boden (*Solum*) hat auf das Wachsthum der Pflanzen, die den gröfsten Theil ihrer Nahrung aus ihm erhalten, sehr grofsen Einfluſs Er ist aber, da er aus mehreren Erden und Ueberbleibseln verwester, thierischer und vegetabilischer Substanzen bestehet, die sich nicht immer in gleichen Verhältnissen bey ihm finden, sehr verschieden, und es ist daher, besonders wegen der Kultur der Gewächse, sehr nöthig, auf diese Verschiedenheiten zu achten. Man hat zwar noch nicht durch die Chemie bestimmt, woraus das Gemisch eines jeden Bodens besteht; indessen lassen sich doch nach den äuſsern Kennzeichen die Verschiedenheiten desselben unterscheiden, die von den Botanisten, Ökonomen und Gärtnern angenommen sind, als:

1) Alpenboden (*Solum alpinum*). Er entsteht durch das Verfaulen der Blätter des Haidekrauts *Erica vulgaris*, und des *Lycopodii clavati*. Er ist schwarz, leicht und bleibt, wenn er auch noch so stark angefeuchtet wird, immer locker und ballt sich niemals.

2) Torf- oder Sumpfboden (*Solum turfosum*). Dieser entsteht durch das Verfaulen der Sumpfgewächse, besonders des Torfmooses, *Sphagnum palustre*. Er ist schwarz und ziemlich locker. Von dem Alpenboden unterscheidet er sich durch einen etwas stärkern Zusammenhang, und von dem Gartenboden dadurch, daſs er sich nicht so leicht ballen läſst.

3) Gartenboden oder Dammerde (*Solum hu-*

ex toto animalium vegetabilium que putredine. Colore nigro est et facile conglobatu, qua re a solo alpino et turfoso maxime differt.

4) *Solum argilaceum.* In Statu humido, in quo color ejus magis minusve ex albo in coeruleum vergit, lubricum et molle tactu et firmissime cohaeret, ita ut in formam quolibet effingi possit. Ipso, quo siccatur, tempore in massam firmam durescit.

5) *Solum lutosum.* Colore luteo, in statu humido lubricum et asperum contrectanti effertur, formari se patitur et ipso siccationi tempore in massam firmam, friabiliorem tamen illa soli arigillacei, induratur. A solo argillaceo praecipue eo differt, quod majorem arenae copiam continet.

6) *Solum calcareum.* Pro vario puritatis gradu magis minusve album est. In Statu humido conglobatur, et simul subasperum, nec vero lubricum tangenti apparet. Siccatum, nisi sua sponte resolvatur et diffluat, facillime friabile est.

7) *Solum arenosum.* Pro puritate sua magis minusque album est, nec aqua humectatum conglobari se patitur, eaque de re et parum cohaeret. Distinguitur:

*a*) *Arena stabilis*, aliis terris praecipue humo commixta;

*b*) *Arena mobilis*, aliis terris destituta, inde cohaesione carens et vento dissipanda; et

*c*) *Arena sabulosa*, a fluviis ejecta, differt a praecedentibus, quod e granulis majoribus sit composita.

*mosum f. Humus*). Er entstehet durch die völlig vollendete Verwesung thierischer und vegetabilischer Substanzen. Er ist von schwarzer Farbe und läfst sich sehr leicht ballen, wodurch er von dem Alpen- oder Torfboden auffallend verschieden ist.

4) Thonboden (*Solum argillaceum*). Im feuchten Zustande, wo seine Farbe aus dem Weifsen mehr oder weniger ins Blaue fällt, ist er schlüpfrig und sanft anzufühlen, und sehr stark zusammenhangend. so dafs man ihm jede beliebige Form geben kann. Beym Trocknen erhärtet er zu einer festen Masse.

5) Lehmboden (*Solum lutosum*). Er ist von gelber Farbe, im feuchten Zustande etwas schlüpfrig und scharf anzufühlen, läfst sich formen und erhärtet beym Trocknen zu einer festen Masse, die jedoch zerreiblicher ist, als die des Thonbodens. Von dem Thonboden unterscheidet er sich vorzüglich dadurch, dafs er eine weit gröfsere Menge Sand enthält.

6) Kalkboden (*Solum calcareum*). Dem verschiedenen Grade der Reinheit nach, ist er mehr oder weniger weifs. Im feuchten Zustande läfst er sich ballen und ist dabey etwas scharf, nicht aber schlüpfrig anzufühlen. Nach dem Trocknen ist er, wenn er nicht von selbst zerfällt, sehr leicht zerreiblich.

7) Sandboden (*Solum arenosum*). Er is seiner Reinheit nach mehr oder weniger weifs, läfst sich durchs Anfeuchten mit Wasser nicht ballen, und bekommt dadurch auch nur einen sehr geringen Zusammenhang. Man unterscheidet:

*a*) stehenden Sand (*Arena stabilis*), der mit andern Erden, vorzüglich mit Dammerde gemischt ist;

*b*) Flugsand (*Arena mobilis*), dem keine andre Erden beygemischt sind, weshalb er keinen Zusammenhang hat, und vom Winde umhergetrieben werden kann; und

*c*) Flufssand (*Arena sabulosa*), der von den Flüssen ausgeworfen wird, und sich von den vorhergehenden dadurch unterscheidet, dafs er aus gröbern Körnern besteht.

8) *Solum parasiticum.* Huc pertinent prae reliquis arborum trunci, rami ut et folia, quibus alia vegetabilia insident, et e quibus nutrimenti partem capiunt.

22.

Quum vegetabilia hoc illove vitae suae tempore observare necesse sit, variae et indigena et regiones frigidiores calidioresque incolentia colendi viae sunt inventae. Institutum huic consilio respondens, *Hortum botanicum* nominant, quaeque is desiderat, ut imitetur clima (§. 19.), locum (§. 20.), solum (§. 21.), haec sunt: *Hybernacula, Aestivaria, Areae, Aggeres, Arbusta, et Aquaria.*

23.

*Hybernacula* sunt aedificia verso ad meridiem pariete declivi fenestrali instructa, quibusque fornacium canalibus junctarum ope caloris gradus vegetabilibus in iis servandis aptus est. Plura continens scamna gradatim assurgentia, in quibus vegetabilia ollis insita collocata sunt. Ex vario eorum caloris gradu, ex quo nominata sunt, distinguuntur:

1) *Frigidarium,* cujus caloris gradus secundum *Reaumurum* unum ad quinque gradus efficit, vegetabilibus clima *alpinum, italicum,* nec non pluribus *capense* incolentibus hybernaculum praebet. Exemplo sint: Rhododendrum ferrugineum, R. hirsutum, R. Chrysanthum, R. maximum, porro Olea europaea, Agave americana, Punica Granatum, Citrus medica, C. Aurantium; nec non species generis Oxalidis in Capite bonae spei provenientes etc.



8) Schmarotzerboden *(Solum parasiticum).* Hierher gehören vorzüglich die Stämme, Äste und Blätter der Bäume, auf denen andre Gewächse wachsen, und aus denselben einen Theil ihrer Nahrung ziehen.

22.

Da es öfters nothwendig ist, die Gewächse in dieser oder jener Periode ihres Lebens zu beobachten, so hat man verschiedene Vorrichtungen getroffen, sowohl die einheimischen Gewächse, als auch die der kältern und wärmern Erdstriche zu cultiviren. Eine Anstalt, die diesem Entzweck entspricht, heifst ein botanischer Garten *(Hortus botanicus);* und die Vorrichtungen desselben, die blofs in der Nachahmung des Klimas, (§. 19.), des Standortes (§. 20.) und des Bodens (§. 21.), bestehen, sind folgende, als: Winterhäuser *(Hybernacula),* Sommerhäuser *(Aestivaria),* Gartenbeete *(Areae),* Dämme *(Aggeres),* Gehölze *(Arbusta),* und Wasserbehälter *(Aquaria).*

23.

Winterhäuser *(Hybernacula)* sind Gebäude, welche an der Mittagsseite mit einer einwärtsliegenden Fensterwand versehen sind, und durch Öfen, die mit Canälen in Verbindung stehen, in einer solchen Temperatur erhalten werden können, die den in ihnen aufzubewahrenden Gewächsen angemessen ist. Sie enthalten mehrere, stufenweis sich erhebende Bänke, auf welchen die in Töpfen stehenden Gewächse gestellt sind. Nach der verschiedenen Temperatur, von welcher sie auch ihre Nahmen erhalten, unterscheidet man folgende:

1) Das kalte Haus, oder Orange-Haus *(Frigidarium),* dessen Temperatur nach Reaumur ein bis fünf Grade beträgt, dient den Gewächsen des gebirgigen und italienschen, so wie auch mehreren des capischen Klimas zum Winteraufenthalt. Beyspiele solcher Gewächse sind: *Rhododendrum ferrugineum, R. hirsutum, R. Chrysanthum, R. maximum;* ferner *Olea europaea, Agave americana, Punica Granatum, Citrus medica, C. Aurantium;* so wie auch die capischen Arten der Gattung *Oxalis* und mehrere dergl.

2) *Tepidarium*, cujus calor est graduum quinque ad novem, et per hiemem plurima climatis *capensis* vegetabilia refovet, nec minus multa in climate *aegyptiaco* nata maximam anni partem alit. Exempli loco hic sunto: Olea capensis, species capenses generum Proteae, Banksiae, Bruniae, Diosmatis, Crassulae, Ericae, Mesembryanthemi et Aspalathi; porro Bruceae antidysentericae et complurium aliarum.

3) *Caldarium*, cujus calor est graduum novem ad tredecim, vegetabilibus in climate *aegyptiaco* natis maximam anni partem sedem praebet, et multis ex climate *indico* ad nos allatis perpetuo est domicilio. Huc numerantur: Convolvulus brasiliensis, Achania Malvaviscus, Sida brasiliensis, porro Heliotropium indicum, Ficus indica et plura alia.

4) *Fervidarium* continet calorem graduum tredecim ad septemdecim, in eoque plurima climatis *indici* vegetabilia perpetuo commorantur. E. g. Saccharum officinarum, Bromelia Ananas, Tamarindus indica, Bixa Orellana et plura.

Hic dictos caloris hybernaculorum gradus de hiemali tantum tempore, quo vegetabilium vegetatio supprimenda potius, quam promovenda est, intellectos volo.

24.

*Aestivaria* vegetabilia climatum calidiorum recipiunt, eaque sicut hybernacula fenestris pro temporum ratione, vel aperiendis, vel claudendis instructa sunt. Distinguuntur:

1) *Apricarium*, cujus paries meridiei oppositus aeque ac tecti pars fenestris constat, in hybernaculorum morem scamna gradatim assurgentia, quibus vegetabilia ollis insita insistunt, continet, et diebus aestivis calidioribus allata ex climate *aegyptiaco* vegetabilia accipit,



2) Das lauwarme Haus, oder Glashaus (*Tepidarium*), hat eine Temperatur von fünf bis neun Graden, und nimmt den Winter über die mehresten Gewächse des capischen Klimas auf, so wie es auch viele aus dem ägyptischen Klima den gröfsten Theil des Jahres in sich enthält. Als Beyspiele gehören hierher *Olea capensis*, die capischen Arten der Gattungen *Protea*, *Banksia*, *Brunia*, *Diosma*, *Crassula*, *Erica*, *Mesembryanthemum* und *Aspalathus*; ferner *Brucea antidysenterica* und mehrere andre.

3) Das warme Haus (*Caldarium*), welches eine Temperatur von neun bis dreyzehn Graden hat, dient den gröfsten Theil des Jahres zur Aufbewahrung der Gewächse des ägyptischen Klimas, und ist auch der beständige Aufenthalt vieler Gewächse des indischen Klimas. Hierher gehören, *Convolvulus brasiliensis*, *Achania Malvaviscus*, *Sida brasiliensis*; ferner *Heliotropium indicum*, *Ficus indica* und mehrere andre.

4) Das heifse Haus (*Fervidarium*) wird in einer Temperatur von dreyzehn bis siebzehn Graden erhalten, und ist der beständige Aufenthalt der mehresten Gewächse des indischen Klimas. Beyspiele geben: *Saccharum officinarum*, *Bromelia Ananas*, *Tamarindus indica*, *Bixa Orellana* und mehrere.

Die hier angegebenen Grade der Temperatur dieser Winterhäuser gelten blofs für die Zeit des Winters, wo das Vegetiren der Gewächse eher unterdrückt, als befördert werden mufs.

24.

Sommerhäuser (*Aestivaria*) sind zum Sommeraufenthalt der Gewächse wärmerer Klimaten bestimmt, und so wie die Winterhäuser, mit Fenstern versehen, die nach Umständen geöffnet und verschlossen werden können. Man unterscheidet folgende:

1) Das Sonnenhaus (*Apricarium*), dessen gegen Mittag stehende Wand, so wie ein Theil des Daches, aus Fenstern besteht, enthält, so wie die Winterhäuser, stufenweis sich erhebende Bänke, auf welchen die Gewächse in Töpfen stehen, und dient in den heifsen

solis radiis aërique libero exponenda simulque ab imbribus et noctibus frigidioribus tuenda.

Sommertagen zur Aufnahme der Gewächse des ägyptischen Klimas, um sie den Sonnenstrahlen und der freyen Luft auszusetzen, und zugleich vor Platzregen und kühlen Nächten schützen zu können.

2) *Solarium* est receptaculum humile ex quatuor parietibus constructum (vulgo cista dictum), cujus tegumentum meridiem versus declive fenestris constat et in quo vegetabilia humo more solito parata inserantur et aluntur.

2) Das Sonnenbeet, oder Kühlbeet (*Solarium*) ist ein niedriger, aus vier Wänden zusammengesetzter Behälter, (den man gewöhnlich Kasten nennt), dessen gegen Mittag abhängende Decke aus Fenstern besteht, und in welchem die Gewächse blofs in Gartenerde, die auf gewöhnliche Art zubereitet ist, gezogen werden.

3) *Pulvillum* a solario eatenus tantum differt, quod sub humo stratum stercoris equini continet. Efficiendae seminum germinationi inservit.

3) Das Mistbeet (*Pulvillum*) ist vom Sonnenbeete blofs dadurch verschieden, dafs es unter der Erde eine Lage von Pferdemist enthält. Man bedient sich seiner um das Keimen der Samen zu befördern.

4) *Vaporarium* externa forma utrique jam descripto simile est, differt autem, quod in fundo stratum stercoris equini habet, cui cortex coriariorum superstratus est, in quo vegetabilia ollis insita foventur. Non minus, quam pulvillum seminum germinationem adjuvat, ideoque eidem est usui ad calidiorum videlicet climatum vegetabilia ex seminibus propaganda.

4) Das Lohbeet (*Vaporarium*) kommt dem Äussern nach mit den beyden vorhergehenden überein, unterscheidet sich aber dadurch, dafs es auf dem Boden eine Lage von Pferdemist enthält, worüber sich eine andere Lage von Lohe befindet, in welcher die Gewächse in Töpfen stehen. Es befördert, so wie das Mistbeet, das Keimen der Samen, und man gebraucht es daher auch in gleicher Absicht, nämlich die Gewächse warmer Klimaten aus Samen zu ziehen.

25.

*Areae* sunt soli divisiones sub divo quarum forma et magnitudo ab horti delineatione pendent. In minores vulgo diducuntur, *Areolae* seu *Pulvini* dictas. Climatis *germanici* vegetabilibus, nec non calidiorum climatum plantis annuis, quarum semina aestate nostra maturescunt, porro iis vegitabilibus quae quidem aestatis tempore apud nos sub divo commorantur, ne vero necenter hiemis tempore in frigidario collocando destinatae sunt. Sequentes distinguuntur:

25.

Gartenbeete (*Areae*) sind Abtheilungen des freyen Landes, deren Figur und Gröfse von der Anlage des Gartens abhängt. Man bringt sie gewöhnlich wieder in kleinere Abtheilungen, und diese nennt man Rabatten (*Areolae s. Pulvini*). Sie sind für die Gewächse des deutschen Klimas bestimmt, so wie auch für die einjährigen Gewächse wärmerer Klimaten, die in unserm Sommer ihre Samen zur Reife bringen, ferner auch für solche, die bey uns zwar im Sommer im freyen Lande stehen können, im Winter aber ins kalte Haus gebracht werden müssen. Es lassen sich folgende unterscheiden:

1) *Area annuorum* continet vegetabilia, quae eodem anno in flores induta fructusque enixa emoriuntur.

2) *Area biennium* vegetabilibus secundo demum anno flores et fructus proferentibus et tum emorientibus dicata est. Quae vegetabilia ut quotannis in flores se induentes videamus, binae sint areae, necesse est, alterno semper anno iisdem speciebus conserendae.

3) *Area suffruticum*, vegetabilia, quae ad radicem, perennem tamen, omni anno emoriuntur, recipit.

4) *Area vernalis* pariete ad septentrionem verso vegetabilibus scandentibus et iis vere florentibus destinatur.

5) *Area aestivalis* vegetabilibus alienigenis, non nisi aestate apud nos sub divo pernoctantibus, hieme autem in frigidario servandis commorandi locum concedit. Horum in numero sunt plures vegetabilium bulbosorum apud exteros natorum species.

6) *Area autumnalis* vegetabilibus alienigenis quae apud nos non aestate tantum, sed et vere et autumno nuda in solo undique patente vivunt, verum circa hiemem muscis, foliis dejectis similibusque tegenda sunt, sedem praebet.

26.

*Aggeres* sunt vel terra sola, vel terra et lapidibus congesti septentrionem versus declives. Sequentes distinguendi sunt:

1) *Agger rupestrium*, terra et lapidibus coacervatus vegetabilia rupestria, excipit et sustinet.

2) *Agger alpestrium* sola terra constat, in eoque vegetabilia alpestria aluntur.



1) Das Sommergewächsbeet (*Area annuorum*) enthält diejenigen Gewächse, welche in Einem Jahre Blumen und Früchte bringen, nachher aber absterben.

2) Das zweyjährige Gewächsbeet (*Area biennium*) ist für diejenigen Gewächse bestimmt, welche erst im zweyten Jahre Blumen und Früchte tragen, und nachher absterben. Um diese Gewächse alle Jahre blühen zu sehen, werden zwey Beete gehalten, die man wechselweise, ein Jahr um das andre, mit eben denselben Arten besäet.

3) Das Staudengewächsbeet (*Area suffruticum*) nimmt die Gewächse auf, die eine bleibende Wurzel haben, aber alle Jahre bis auf dieselbe absterben.

4) Das Frühlingsbeet (*Area vernalis*) ist gegen Mitternacht mit einer Wand versehen, und dient zur Cultur der kletternden und der im Frühling blühenden Gewächse.

5) Das Sommerbeet (*Area aestivalis*) ist für fremde Gewächse bestimmt, die nur im Sommer bey uns im freyen Lande stehen können, im Winter aber im kalten Hause aufbewahret werden müssen, und wohin vorzüglich mehrere fremde Zwiebelgewächse zu rechnen sind.

6) Das Herbstbeet (*Area autumnalis*) ist zur Aufnahme fremder Gewächse bestimmt, die bey uns nicht nur im Sommer, sondern auch im Frühjahr und Herbste unbeschützt im freyen Lande stehen können, gegen den Winter aber mit Moos, Laub und dergleichen bedeckt werden müssen.

26.

Dämme (*Aggeres*) sind aus Erde, oder aus Erde und Steinen, gemachte Erhöhungen, die gegen Mitternacht abhangen. Es lassen sich folgende unterscheiden:

1) Der Felsengewächsdamm (*Agger rupestrium*), welcher aus Erde und Steinen besteht, und zur Cultur der Felsengewächse dient.

2) Der Alpengewächsdamm *Agger alpestrium*), der blofs von Erde aufgeführt ist, und auf welchem die Alpengewächse cultivirt werden.

27.

*Arbusta* sunt arbores et frutices consiti frigoris hiemalis apud nos patientes. Quae sunt:

1) *Sylvula:* locus arboribus et fruticibus consitus nullo ordine dispositis.

2) *Quincunx:* locus, in quo arbores lineis rectis rectangulariter se persecantibus justaque distantia consitae sunt.

3) *Ambulacrum:* via duabus arborum seriebus inclusa.

4) *Sepes viva:* frutices in lineam simplicem dense dispositi et plerumque soli divisiones finientes.

Hae arborum et fruticum colendorum consitiones vel Arbusta id insuper commodis habent, ut aliis simul vegetabilibus umbrarum amantibus et a vento tutandis locos (§. 20.) exhibeant.

27.

Gehölze (*Arbusta*) sind Anpflanzungen von Bäumen oder Sträuchern, welche die Kälte unsers Winters ertragen können. Hierher gehören:

1) Das Gebüsch (*Sylvula*): ein Platz, der mit Bäumen und Sträuchern so bepflanzt ist, dafs sich in Hinsicht der Stellung derselben keine Ordnung wahrnehmen läfst.

2) Die Plantage (*Quincunx*): ein Platz, auf welchem Bäume in rechtwinklich sich durchkreuzenden Linien in bestimmter Entfernung von einander angepflanzt sind.

3) Die Allee (*Ambulacrum*): ein Weg oder Gang, der von zwey Reihen Bäumen eingeschlossen ist.

4) Die Hecke (*Sepes viva*): Sträucher, die dicht in einer einfachen Linie angepflanzt sind, und gewöhnlich zu Umgränzungen des abgetheilten Landes dienen.

Diese zur Cultur der Bäume und Sträucher bestimmten Anpflanzungen oder Gehölze, gewähren noch überdies den Nutzen, dafs sie zugleich Standörter (§. 20.) für andre Gewächse abgeben, welche den Schatten lieben und vor den Winden geschützt seyn wollen.

28.

*Aquaria* vegetabilia aquatica alunt et sustinent. Sequentia distinguuntur:

1) *Aquarium fluviatile:* fossa profunda aquae fluentis.

2) *Aquarium lacustre:* aqua stagnans fundi altioris.

3) *Aquarium palustre:* solum molle humo lutosa et aqua stagnante repletum, aestate non ex toto exsiccandum.

4) *Aquarium uliginosum:* solum, quod humo lutosa et aqua putri repletum, aestate exsiccatur.

28.

Wasserbehälter (*Aquaria*) dienen zur Cultur der Wassergewächse. Es werden folgende unterschieden:

1) Der Canal (*Aquarium fluviatile*): ein tiefer Graben mit fliefsendem Wasser.

2) Das Bassin (*Aquarium lacustre*): stehendes Wasser mit tiefem Grunde.

3) Der Sumpf (*Aquarium palustre*): weicher mit Schlamm und stehendem Wasser erfüllter Boden, der im Sommer nicht ganz austrocknet.

4) Der Bruch (*Aquarium uliginosum*): mit Schlamm und faulem Wasser erfüllter Boden, der im Sommer austrocknet.

## TERMINOLOGIA.

29.

*Vegetabile* e pluribus partibus, iisque diversimode formatis, quae in tanta specierum vegetabilium copia sub diversissima rursus forma obviae sunt, componitur. Omnes has partes variasque earum formas rite exprimendo significare, ut singula vegetabilia accurate describere et ab omnibus ceteris jam notis distinguere possis, est materia, quam tractat, et in qua versatur finisque, quem intendit, lingua botanica seu terminologia.

30.

Ut omnes vegetabilis alicujus partes cognoscas, naturam ejus, tam internam, quam externam spectes, necesse est; nec tamen structura ejus interna quoad terminologiam, subtilem disquisitionem magnopere desiderat, sed strata diversemode se invicem circumdantia, ex quibus radix, truncus et rami efficta sunt, distinguere satis habemus. Quae strata, quatenus consilii nostri est, propius intueamur, idque ea serie, qua a parte externa internam versus sese invicem ambiunt. Vocantur ea, *Epidermis, Cortex, Liber, Alburnum, Lignum et Medulla.*

31.

*Epidermis* est membrana tenuis, omnes vegetabilis partes, stigmata excepto obtegens. Truncoram quorundam epidermis fibris transversis nec non pluribus stratis componitur, e. g. Betulae albae. Vegetabilia accurate descripturus epidermidem, ejus superficiem (§. 9.), et colorem (§. 10.) describat, oportet.

## TERMINOLOGIE.

29.

Das Gewächs (*Vegetabile*) bestehet aus mehreren, sehr verschieden gebildeten Theilen, die bey einer so zahlreichen Menge verschiedener Arten wieder von sehr mannigfaltiger Form vorkommen. Alle diese Theile und die verschiedenen Formen derselben mit bestimmten Ausdrücken zu bezeichnen, um jedes einzelne Gewächs genau beschreiben und von allen übrigen bekannten unterscheiden zu können, ist der Gegenstand und der Zweck der botanischen Sprache oder Terminologie.

30.

Um alle Theile eines Gewächses kennen zu lernen, ist es nöthig, sowohl auf die innere, als äufsere Beschaffenheit desselben zu sehen; jedoch bedarf in terminologischer Hinsicht die innere Beschaffenheit keiner feinen Untersuchung, sondern es ist hinreichend, die verschiedenen, sich einander umgebenden Lagen zu unterscheiden, aus welchen die Wurzel, der Stamm und die Äste gebildet sind. Wir wollen hier, in so weit es unser Zweck erfordert, diese Lagen näher betrachten, und zwar in der Folge, wie sie sich von aufsen nach innen einander umgeben. Sie heifsen das Oberhäutchen (*Epidermis*), die Rinde (*Cortex*), der Bast (*Liber*), der Splint (*Alburnum*), das Holz (*Lignum*) und das Mark (*Medulla*).

31.

Das Oberhäutchen (*Epidermis*) ist eine dünne Membran, welche alle Theile des Gewächses — die Narbe ausgenommen — bedeckt. Bey einigen Stämmen besteht das Oberhäutchen aus Querfasern, und ist auch wohl aus mehreren Lagen zusammengesetzt, wie z. B. bey *Betula alba*. Bey genauen Beschreibungen mufs seine Oberfläche (§. 9.) und Farbe (§. 10.) angegeben werden.

32.

*Cortex* non nisi arboribus et fruticibus proprius et epidermidi subjectus, jam durior, jam minus durus, siccus stratisque pluribus compositus est. Invenitur *laevis* in Salice Caprea, *rimosus* in Acere platanoide, *suberosus* in Ulmo suberosa, variique coloris, maxime tamen fusci, in vegetabilium descriptione secundum §. 10. pluribus describendi.

In plantis annuis corticis loco *Cutis* est, e multis vasis constructa, mollis et succosa. Quae ipsa cutis vasculosa et suffrutices obtegit, in quibus tamen, sicut arboribus et fruticibus accidit, in corticem nonnunquam mutatur.

33.

*Liber* non nisi arboribus et fruticibus proprius vasis mollibus succi plenis constat, et a vegetabili quotannis renovatur. Hiemis tempore in bina strata imparia diducitur, quorum alterum exterius tenuius est, interiore. Exterius in corticem mutatur, et ex interiore indurato fit alburnum.

In vegetabilibus herbaceis, quae liber deficit, caule in transversum dissecto, annulus vasculosus visui sese objicit; isque libri vicem obit.

34.

*Alburnum* quoque in solis arboribus adest et fruticibus nec praeter lignum sic dictum molle, immaturum, quidquam aliud est, ulterius indurando ligni soliditatem induit.

35.

*Lignum* sola duritie et densitate ab alburno differt. Ejus strata in traversum dissecto trunco annulos concentricos formant, qui tamen nostro sub coelo in parte septentrioni observa, quam huic contraria, ali-

32.

Die Rinde (*Cortex*), welche sich eigentlich nur bey den Bäumen und Sträuchern findet, und unter dem Oberhäutchen liegt, ist mehr oder weniger hart, trokken, und aus mehreren Lagen zusammengesetzt. Man findet sie glatt (*laevis*) bey *Salix Caprea*, rissig (*rimosus*) bey *Acer platonoides*, korkartig (*suberosus*) bey *Ulmus suberosa*, und von verschiedener, mehrentheils aber brauner Farbe, die in den Beschreibungen der Gewächse nach §. 10. näher bestimmt werden mufs.

Bei den Sommergewächsen findet sich statt der Rinde die Haut (*Cutis*), welche sehr gefäfsreich, weich und saftig ist. Diese gefäfsreiche Haut ist auch bey den Staudengewächsen zugegen, wo sie sich aber zuweilen, so wie es bey den Bäumen und Sträuchern der Fall ist, in Rinde verwandelt.

33.

Der Bast (*Liber*), der nur bey den Bäumen und Sträuchern gefunden wird, bestehet aus weichen saftreichen Gefäfsen, und wird von dem Gewächse alle Jahre erneuert. Zur Zeit des Winters theilt er sich in zwey ungleiche Schichten, von denen die äufsere dünner, als die innere ist. Die äufsere dieser Schichten verwandelt sich in Rinde, und aus der innern entsteht durch Erhärtung der Splint.

Bey den krautartigen Gewächsen, welchen der Bast mangelt, zeigt sich, wenn man den Stengel quer durchschneidet, ein Ring von Gefäfsen; und dieser vertritt die Stelle des Bastes.

34.

Der Splint (*Alburnum*) findet sich ebenfalls nur bey den Bäumen und Sträuchern, und ist das sogenannte weiche oder unreife Holz, was erst durch weitere Erhärtung zu festem Holze wird.

35.

Das Holz (*Lignum*) ist blofs durch mehrere Härte und Dichtigkeit vom Splinte verschieden. Die Lagen desselben bilden bey dem Querdurchschnitte des Stammes concentrische Ringe, die jedoch in unserm Klima

quanto sunt angustiores. *Annuli* vocantur, quod eorum numerus quotannis uno augetur, eaque re arboris aetas indicari potest.

an der gegen Mitternacht gekehrten Seite etwas enger, als an der entgegengesetzten sind. Man nennt sie Jahrringe *(Annuli)*, weil sich ihre Zahl mit jedem Jahre um Eins vermehrt, und das Alter des Baumes dadurch bestimmt werden kann.

Vegetabilibus herbaceis, quae alburnum cum ligno deficit, est *Tela cellulosa* jam densior, jam minus densa, quae est cutis subtilissima, cellulis, vel spatiolis, diversissimae formae sejuncta, ea succi interdum plenissima, *Parenchyma* nominatur. In suffruticibus saepius indurescit, eaque re caulis lignosus evadit.

Bey den krautartigen Gewächsen wo der Splint und das Holz fehlen, ist ein mehr oder weniger dichtes Zellengewebe *(Tela cellulosa)*, eine sehr feine, in äufserst verschieden gestaltete Zellen, oder kleine Räume, abgetheilte Haut, vorhanden, welche zuweilen sehr saftig ist, und alsdann Fleisch (*Parenchyma*) genannt wird. Bey den Staudengewächsen erhärtet dieses Zellengewebe öfters, wodurch alsdann der Stengel holzig wird.

36.

*Medulla* est tela cellulosa suae indolis, pro vegetabilium natura, cellularum, modo angustiorum modo laxiorum, jam sicca, jam succosa niveoque candore, spongiosaque substantia eminet. In medio trunco, cujus quasi axem constituit, invenitur, atque in arboribus et fruticibus ligno, in vegetabilibus vero herbaceis tela cellulosa vel parenchymate includitur. In truncis lignosis saepius a ligno, cujus densitas identidem augetur, depellitur; et in vegetabilibus caule cavo, ut et in pluribus aquaticis, omnino desideratur.

36.

Das Mark (*Medulla*) ist ein Zellengewebe eigner Art, was nach Beschaffenheit der Gewächse bald eng-, bald weitzellig, bald trocken, bald saftig ist, und sich durch sein blendendes Weifs und durch seine schwammige Substanz auszeichnet. Es findet sich in der Mitte des Stammes, bei dem es gleichsam die Axe ausmacht, und wird bey den Bäumen und Sträuchern vom Holze, bey den krautartigen Gewächsen hingegen vom Zellengewebe, oder vom Fleische, eingeschlossen. In holzigen Stämmen wird es öfters durch das immer dichter werdende Holz verdrängt; und bei Gewächsen mit hohlem Stengel, so wie auch bei den mehresten Wassergewächsen, fehlt es gänzlich.

37.

In exploranda vegetabilis alicujus natura externa observamus, partem ejus alteram terrae vel solo insitam, alteram vero aëri libero expositam esse, et utramque tam structura, quam situ differre. Illa *Caudex descendens*, haec *Caudex adscendens* salutatur. In vegetabilibus quibusdam et tertia pars invenitur, quae secundum structuram suam caudici descendenti, secundum situm vero adscendenti, vel vice versa, pro structura sua, adscendenti, et pro sisu, descendenti caudici annumeranda esset. Cum igitur ratione quadam huic, quadam vero illi conveniat, atque in vegetabilibus, quibus

37.

Bey Untersuchung der äufsern Beschaffenheit eines Gewächses wird man gewahr, dafs sich der eine Theil desselben in der Erde, oder dem Boden, der andre aber in der Luft befindet, und dafs beyde in Hinsicht ihrer Structur eben so verschieden sind, als in Hinsicht ihrer Lage. Jener heifst der niedersteigende Stock (*Caudex descendens*), dieser der aufsteigende Stock (*Caudex adscendens*). Bey einigen Gewächsen findet sich noch ein dritter Theil, der seiner Structur nach zum niedersteigenden, seiner Lage nach aber zum aufsteigenden, oder umgekehrt, seiner Structur nach

zum

bus est, digna sit, quae distinguatur *Caudicis intermedii* nomine insignire eam liceat.

38.

*Caudex descendens* ea vegetabilis pars est, qua vegetabile firmatur, eamque alimenti partem, qua ad se explicandum et sustentandum indiget, a solo accipit. Hae in eo partes, nec tamen omnes, nec eodem simul tempore notantur: *Rhizoma, Fibrillae, Radiculae, Tuber, Bulbus* et *Soboles.*

39.

*Rhizoma* est corpus jam magis, jam minus crassum, carnosum variae formae, quod plures annos continuos unum pluraque *Blastemata* protrudit. Reperitur in plantis biennibus et suffruticibus, nec non in ipsis fruticibus et arboribus, in quibus lignosum et nunquam non medullae (§. 36.) expers est. Quale est Dauco Carotae (t. 2. f. 1.) Bunio Bulbocastano (t. 1. f. 44.) Dictamno albo (t. 14. f. 4.), Polypodio vulgari (t. 2. f. 3.), pluribusque aliis.

40.

*Fibrillae* sunt corpora filiformia, modo magis, modo minus flexuosa, quae tam in basi caudicis adscendentis, quam in caudice intermedio (§. 37.) in rhizomate (§ 39.), in tubere (§. 42.), et in bulbo (§. 43.) reperies. In plantarum annuarum plurimis, in graminibus, in quibus caudicem descendentem constituunt, caudici adscendenti immediate junctae sunt; e. g. in Panico glauco (t. 2. f. 10.). Idem in vegetabilibus quibusdam tuberosis, ut in Ranunculo Ficaria (t. 3. f. 10.), in Orchide Morione (t. 3. f. 13.), plu-



zum aufsteigenden und seiner Lage nach zum niedersteigenden Stocke gerechnet werden müfste. Da er also in einer Hinsicht mit diesem, in anderer mit jenem übereinkommt, und bey den Gewächsen, wo er zugegen ist, unterschieden zu werden verdient: so will ich ihn mit dem Nahmen Mittelstock (*Caudex intermedius*) bezeichnen.

38.

Der niedersteigende Stock (*Caudex descendens*) ist derjenige Theil des Gewächses, wodurch dasselbe Befestigung und den Theil seiner Nahrung erhält, den es zur Entwicklung und Erhaltung aus dem Boden bedarf. Es lassen sich an ihm folgende Theile, die jedoch nicht alle zu gleicher Zeit zugegen sind, unterscheiden; als: der Wurzelstock (*Rhizoma*), die Wurzelfasern (*Fibrillae*), die Wurzelzasern (*Radiculae*), der Knollen (*Tuber*), die Zwiebel (*Bulbus*), und die Wurzelsprosse (*Soboles*).

39.

Der Wurzelstock (*Rhizóma*) ist ein mehr oder weniger dicker, fleischiger Körper, von verschiedener Form, der mehrere Jahre nach einander Einen oder mehrere Keime (*Blastemata*) hervortreibt. Er findet sich bey den zweyjährigen und Staudengewächsen, so wie auch bey den Sträuchern und Bäumen, wo er holzig und jederzeit ohne Mark (§. 36.) ist. So sehen wir ihn z. B. bey *Daucus Carota* (t. 2. f. 1.), *Bunium Bulbocastanum* (t. 1. f. 44.), *Dictamnus albus* (t. 14. f. 4.), *Polypodium vulgare* (t. 2. f. 3.) und mehreren andern.

40.

Die Wurzelfasern (*Fibrillae*) sind fadenförmige, mehr oder weniger gebogene Körper, die sich sowohl an der Basis des aufsteigenden Stockes, als auch an dem Mittelstocke (§. 37.), dem Wurzelstocke (§. 39.), dem Knollen (§. 42.) und an der Zwiebel (§. 43.) finden. Bey den mehresten einjährigen Gewächsen und bey den Gräsern, wo sie den niedersteigenden Stock ausmachen, stehen sie unmittelbar mit dem aufsteigenden Stocke in Verbindung; z. B. bey *Panicum glaucum* (t. 2. f. 10.). Dasselbe findet auch bey

rimisque hujus generis speciebus obtinet. Caudici intermedio adnatae inveniuntur in Ranunculo bulboso (t. 7. f. 2.) Rhizomati conjunctas videre licet in suffruticibus, e. g. in Bunio Bulbocastano (t. 1. f. 44.), tubere adnexas, in Hemerocallide flava (t. 1. f. 39.), et bulbo nunquam desunt. In vegetabilibus, quibus sunt radices fusiformes (§. 45. B. 2. k.), napiformes (§. 45. B. 2. l.) et tuberosae (§. 45. B. 3.) omnino interdum desiderantur. Exempla horum vegetabilium sunto: Daucus Carota (t. 2. f. 1.), Pelargonium barbatum (t. 5. f. 11.) et Neottia minor (t. 17. f. 5.).

einigen knolligen Gewächsen, als bey *Ranunculus Ficaria* (t. 3. f. 10.), bey *Orchis Morio* (t. 3. f. 13.), und den mehresten Arten dieser Gattung Statt. Am Mittelstocke finden sie sich bey *Ranunculus bulbosus* (t. 7. f. 2.) Am Wurzelstocke sehen wir sie bey den Staudengewächsen, z. B. *Bunium Bulbocastanum* (t. 1. f. 44.), am Knollen, bey *Hemerocallis flava* (t. 1. f. 39.), und bey der Zwiebel fehlen sie niemals. Bey den Gewächsen mit spindelförmigen (§. 45. B. 2. k.), rübenförmigen (§. 45. B. 2. l.) und knolligen Wurzeln (§. 45. B. 3.) vermifst man sie zuweilen gänzlich. Beyspiele solcher Gewächse sind: *Daucus Carota* (t. 2. f. 1.), *Pelargonium barbatum* (t. 5. f. 11.) und *Neottia minor* (t. 17. f. 5.).

41.

*Radiculae* sunt corpora subtilia, capillaria, tam tenera interdum, ut nudis oculis vix subjiciantur. Sunt organa, quorum beneficio vegetabilia alimenta ex solo exsugunt, ideoque nunquam desunt. In Scirpi acicularis (t. 7. f. 6.), cujus caudicem descendentem formant, caudicis adscendentes basi conspiciantur, in Dauci Carotae (t. 2. f. 1.) rhizomate, in Panici glauci (t. 2. f. 10.) fibrillis, et in Spiraeae Filipendulae (t. 3. f. 12.) tuberibus observantur.

41.

Die Wurzelfasern (*Radiculae*) sind feine, haarförmige Körper, die zuweilen so zart vorkommen, dafs sie sich mit bloßen Augen kaum wahrnehmen lassen. Sie sind eigentlich die Organe, wodurch die Gewächse ihre Nahrung aus dem Boden hernehmen, und fehlen daher niemals. Bey *Scirpus acicularis* (t. 7. f. 6.), wo sie den niedersteigenden Stock bilden, sieht man sie an der Basis des aufsteigenden Stockes, bey *Daucus Carota* (t. 2. f. 1.) am Wurzelstocke, bey *Panicum glaucum* (t. 2. f. 10.) an den Wurzelfasern, und bey *Spiraea Filipendula* (t. 3. f. 12.) an den Knollen.

42.

*Tuber* est corpus crassum, carnosum forma varium, quod unum pluraque emittens blastemata, nova generis sui corpora — tubera nempe — gignit, et tum emoritur. Id vel radiculis adhaeret, ut in Cypero esculento (t. 13. f. 8.), Solano tuberoso (t. 13. f. 3.) et Spiraea Filipendula (t. 3. f. 12.); vel tuberi parenti, ex quo ortum est, insidet, ut in Heliantho tuberoso (t. 16. f. 7.); vel caudicis adscendentis basi immediate est conjunctum, sicut in Asphodelo luteo (t. 4. f. 3.), Ranunculo Ficaria (t. 3. f. 10.) et in pluribus Orchidis generis speciebus. Hic interdum aliqua illi cum rhizomate est similitudo, eatenus autem differt, quod non toti caudicis adscendentis basi conjunctum est. Unum tantummodo blaste-

42.

Der Knollen (*Tuber*) ist ein dicker, fleischiger Körper von verschiedener Form, der, indem er Einen oder mehrere Keime hervortreibt, neue Körper seiner Art — nämlich Knollen — erzeugt, und alsdann abstirbt. Er hängt entweder an den Wurzelfasern, wie bey *Cyperus esculentus* (t. 13. f. 8.), *Solanum tuberosum* (t. 13. f. 3.) und *Spiraea Filipendula* (t. 3. f. 12.); oder er sitzt auf dem ältern Knollen, aus dem er entsprang, fest, wie bey *Helianthus tuberosus* (t. 16. f. 7.); oder ist unmittelbar mit der Basis des aufsteigenden Stockes verbunden, wie bey *Asphodelus luteus* (t. 4. f. 3.), *Ranunculus Ficaria* (t. 3. f. 10.) und den mehresten Arten der Gattung *Orchis*. Im letztern Falle hat

ma continens, id vel ex apice superiore evolvit, id quod in Orchide est, vel id, dum convertitur, et a planta matrice solvitur, ex inferiore producit, quod Asphodelus luteus facit. Plura vero blastemata si continent, haec in tota ejus superficie progerminant quodammodo distantia, sicut in Solano tuberoso et Heliantho tuberoso videre est.

er zuweilen eine Ähnlichkeit mit dem Wurzelstocke, unterscheidet sich aber dadurch, dafs er nicht mit der ganzen Basis des aufsteigenden Stockes in Verbindung steht. Wenn er nur Einen Keim enthält, so entwickelt er denfelben entweder aus seiner obern Spitze, wie bey *Orchis*, oder er bringt ihn, während er sich umwendet und von der Mutterpflanze sich trennt, aus der untern hervor, wie bey *Asphodelus luteis*. Enthält er aber mehrere Keime, so kommen diese auf seiner ganzen Oberfläche in gewissen Entfernungen hervor, wie bey *Solanum tuberosum* und *Helianthus tuberosus*.

Sequentes tuberis species, quae distinguantur, dignae sunt:

1) *nudum:* fibrillis nullis instructum; quale est Solani tuberosi (t. 13. f. 3.), Ranunculi Ficariae (t. 3. f. 10.) pluriumque.

2) *fibrillatum:* fibrillis obsitum; cujusmodi est Hemerocallidis flavae (t. 1. f. 39.), Asphodeli lutei (t. 4. f. 3.) et. pl. al.

3) *laeve:* si neque eminentiae sint ipsi neque depressiones; ut in Ranunculo Ficaria (t. 3. f. 10.), Orchide Morione (t. 3. f. 13.), Neottia minore (t. 17. f. 5.) et pl. al.

4) *annulatum:* in quo annuli vel eminentes vel depressi conspiciuntur; quo spectant Iris pumila (t. 6. f. 2.) et Cyperus esculentus (t. 13. f. 8)

5) *subglobosum:* quod vel magis vel minus ad globum accedit: quale est tuber Orchidis Morionis (t. 3. f. 13.), Saxifragae granulatae (t. 3. f. 20.).

6) *oblongum:* si diameter longitudinalis transversalem superat; hoc in numero sunt Solanum tuberosum (t. 13. f. 3.), Ranunculus Ficaria (t. 3. f. 10.).

7) *obliquum:* oblongum et quasi oblique inversum: e. g. in Cypero esculento (t. 13. f. 8.).

8) *napiforme:* superne ventricosum, inferne autem in apicem longum excurrens; e. g. Hemerocallidis flavae (t. 1. f. 39.).

9) *elongatum:* si longum, cylindraceum fere et in-

Folgende Arten des Knollens verdienen unterschieden zu werden:

1) nackt *(nudum):* wenn er keine Wurzelfasern hat; z. B. *Solanum tuberosum* (t. 13. f. 3.), *Ranunculus Ficaria* (t. 3. f. 10.) und mehrera andre.

2) wurzelfaserig (*fibrillatum*): wenn er mit Wurzelfasern besetzt ist; z. B. *Hemerocallis flava* (t. 1. f. 39.), *Asphodelus luteus* (t. 4. f 3.) u. m. a.

3) glatt (*laeve*): wenn er weder Erhabenheiten noch Vertiefungen hat; z. B. *Ranunculus Ficaria* (t. 3. f. 10.), *Orchis Morio* (t. 3. f. 13.), *Neottia minor* (t. 17. f. 5) u. a. m.

4) geringelt (*annulatum*): bey dem sich erhabene, oder vertiefte Ringe zeigen; z. B. *Iris pumila* (t. 6. f. 2.) und *Cyperus esculentus* (t. 13. f. 8.)

5) kuglicht *(subglobosum):* der sich mehr oder weniger der Gestalt der Kugel nähert; z. B. *Orchis Morio* (t. 3. f. 13.), *Saxifraga granulata* (t. 3. f. 20.).

6) länglich *(oblongum):* wenn der Durchmesser der Länge gröfser ist, als der Durchmesser der Quere; z. B. *Solanum tuberosum* (t. 13. f. 3.), *Ranunculus Ficaria* (t. 3. f. 10.).

7) schief (*obliquum*): der länglich und gleichsam etwas schief gebogen ist; z. B. *Cyperus esculentus* (t. 13. f. 8.).

8) rübenförmig (*napiforme*): wenn er oben bauchig ist, und unten in eine lange Spitze ausläuft; z. B. *Hemerocallis flava* (t. 1. f. 39.)

9) verlängert *(elongatum):* wenn er lang, fast

ferne in apice attenuatum est; ut in Asphodelo luteo (t. 4. f. 3.).

10) *cylindraceum:* si cylindri formam refert; sicut Neottiae minoris (t. 17. f. 5.).

11) *sessile:* si vel ipsi caudicis, adscendenti basi, vel tuberi parenti junctum est; tale habent Ranunculus Ficaria (t. 3. f. 10), Helianthus tuberosus (t. 16. f. 7.).

12) *pendulum:* fibrillis si adhaeret, ut in Cypero esculento (t. 13. f. 8.), Solano tuberoso (t. 13. f. 3.) Spiraea Filipendula (t. 3. f. 12.).

43.

*Bulbus* est corpus ex squamis (t. 3. f. 11.), vel membranis concentricis (t. 3. f. 18.), vel etiam ex substantia solida, carnosa (t. 3. f. 15. 16. et t. 5. f. 7. 8.) constans, quod blastema rhizomati insistens involvit, quod unum pluresque annos continuos renovare potest et explicare, simulque vi gaudet, nova generis sui corpora — bulbos puta — procreandi. Bulbi structura non tantum a corporis, rhizoma et blastema includentis differentia pendet, sed pro vario quoque rhizomatis situ et ipsa variatur. Rhizoma bulbi basin plerumque constituit, tumque fibrillae vel ad marginem superficiei inferioris in circulo proveniunt, sicut in Allio sativo (t. 3. f. 17.), vel inferne ad centrum ejus in fasciculo apparent, quod in Colchico autumnali (t. 3. f. 15.) obtinet. In medio etiam bulbo rhizoma invenitur, ubi fibrillis, ut solum penetrent, corpus rhizoma circumdans perforandum est, id quod in Gladiolo communi (t. 5. f. 7. 8.) et Gladiolo hirsuto (t. 5. f. 5.) videre est. Et maxima rhizomatis pars extra bulbum, idque infra eum, posita nonnunquam est, quod Gladiolus tubatus (t. 5. f. 6.) aperte monstrat.



walzenförmig und unten spitz zulaufend ist; z. B. *Asphodelus luteus* (t. 4. f. 3).

10) walzenförmig *cylindraceum:* wenn er die Gestalt einer Walze hat; z. B. *Neottia minor* (t. 17. f. 5.).

11) sitzend (*sessile*): wenn er unmittelbar entweder mit der Basis des aufsteigenden Stockes, oder mit dem ältern Knollen verbunden ist; z. B. *Ranunculus Ficaria* (t. 3. f. 10.), *Helianthus tuberosus* (t. 16. f. 7.).

12) hangend (*pendulum*): wenn er an den Wurzelfasern hängt; z. B. *Cyperus esculentus* (t. 13. f. 8.), *Solanum tuberosum* (t. 13. f. 3.), *Spiraea Filipendula* (t. 3. f. 12.)

43.

Die Zwiebel (*Bulbus*) ist ein aus Schuppen (t. 3. f. 11.), oder concentrischen Häuten (t. 3. f. 18), oder auch aus einer festen, fleischigen Substanz (t. 3. f. 15. 16. u. t. 5. f. 7. 8.) bestehender Körper, der einen auf einem Wurzelstocke stehenden Keim einschliefst, welchen er Ein, oder mehrere Jahre nach einander erneuern und entwickeln kann, und dabey zugleich das Vermögen besitzt, neue Körper seiner Art — nämlich Zwiebeln — zu erzeugen. Der Bau der Zwiebel hängt nicht nur von der Verschiedenheit des Körpers ab, welcher den Wurzelstock und den Keim einschliefst; sondern er richtet sich auch nach der verschiedenen Lage des Wurzelstockes. Gewöhnlich macht der Wurzelstock die Basis der Zwiebel aus, und alsdann kommen die Wurzelfasern entweder am Rande seiner untern Fläche in einem Kreise hervor, wie bey *Allium sativum* (t. 3. f. 17.), oder sie zeigen sich unten am Mittelpunkte desselben in einem Büschel, wie bey *Colchicum autumnale* (t. 3 f. 15.). Ferner findet sich der Wurzelstock in der Mitte der Zwiebel, wo alsdann die Wurzelfasern, um in den Boden zu gelangen, erst den Körper, welcher ihn umgiebt, durchdringen müssen, wie bey *Gladiolis communis* (t. 5. f. 7. u. 8.) und *Gladiolus hirsutus* (t. 5. f. 5). Auch liegt zuweilen der gröfste Theil des Wurzelstockes aufserhalb der Zwiebel, und zwar unter derselben, wie bey *Gladiolus tubatus* (t. 5. f. 6).

Nonnulli bulbum e corpore solido constructum tuberibus adnumerant, quod quidem aegrius concesserim. Nam inter hujus bulbi speciei et tuberis structuram majus intercedit discrimen, quam ut illum huic conjungere liceret. Nec vero ab aliis bulborum speciebus disjungere fas est; alioque enim bulbi membranis concentricis constantes ab his, qui ex squamis compositi sunt, distinguendi essent.

44.

*Soboles* est caudicis descendentis productio, lateraliter oriens et horizontaliter sub terra prorepens, ex eaque productione blastemata individuis procreandis explicantur. Aperte monstrant Aegopodium Pogagraria (t. 10. f 7. a.), Triticum repens, Carex arenaria et plura alia. Vegetabilia, quibus sunt soboles, rhizomate plerumque destituta, at vero perennia sunt, quod harum sobolium beneficio propagantur.

45.

Caudex descendens (§. 38.), cujus partes (§. 39—44.) cognoscimus, in vegetabilium descriptionibus *Radix* dicitur. Varias radicis species rite explicaturus, et quoad durationem et quoad structuram observare necesse habet; et hae, quae sequuntur, distinguendae sunt.

A. *Radicum species respectu durationis.*

1) *annua:* quae anno primo, fructu ad maturitatem perducto, emoritur. Exemplo omnia vegetabilia annotina sunt.

2) *biennis:* quae anno secundo, prolatis a vegetabili floribus et fructibus occidit, quod in omnibus plantis biennibus apparet.

3) *perennis:* quae plures annos permanet, quod suffruticibus, fruticibus et arboribus contigit.



Einige rechnen die aus einem festen Körper bestehende Zwiebel zu den Knollen, was aber wohl schwerlich zu billigen ist. Die Structur dieser Zwiebelart ist zu auffallend von der des Knollens verschieden, als dafs sie mit ihm vereinigt werden könnte. Ueberdies aber darf sie auch nicht von den übrigen Zwiebelarten getrennt werden; denn sonst würden auch die, welche aus concentrischen Häuten bestehen, von denen, die aus Schuppen zusammengesetzt sind, unterschieden werden müssen.

44.

Die Wurzelsprosse *(Soboles)* ist eine seitwärts entstehende, in horizontaler Richtung unter der Erde fortlaufende Verlängerung des niedersteigenden Stockes, aus welcher sich Keime zu neuen Individuen entwikkeln. Wir sehen sie bey *Aegopodium Pogagraria* (t. 10. f. 7. a.), ferner bey *Triticum repens*, *Carex arenaria* und mehreren andern. Gewächse, bey welchen sich Wurzelsprossen finden, haben gewöhnlich keinen Wurzelstock, dauern aber mehrere Jahre, weil sie sich durch diese Wurzelsprossen fortpflanzen.

45.

Der niedersteigende Stock (§. 38.), dessen Theile wir (§. 39 — 44.) kennen gelernt haben, wird in den Beschreibungen der Gewächse Wurzel *(Radix)* genannt. Um die verschiedenen Arten der Wurzel richtig auseinander zu setzen, ist es nöthig, sie sowohl nach ihrer Dauer, als auch nach ihrer Structur zu betrachten; und alsdann lassen sich folgende unterscheiden:

A. Arten der Wurzel in Rücksicht der Dauer.

1) einjährig *(annua):* die im ersten Jahre, nachdem das Gewächs seine Früchte zur Reife gebracht hat, abstirbt. Beyspiele geben alle einjährige Gewächse.

2) zweijährig *(biennis):* die erst im zweyten Jahre, wenn das Gewächs Blumen und Früchte gebracht hat, abstirbt, wie bey allen zweyjährigen Gewächsen.

3) ausdauernd *(perennis):* die viele Jahre bleibt, wie bey den Staudengewächsen, Sträuchern und Bäumen.

B. *Radicum species respectu structurae.*

1) *fibrillata:* si caudex descendens rhizomate (§. 39.) destitutus est, ideoque solis fibrillis (§. 40.) constat. Vegetabilia, quibus ea est, omnia sunt annua, exceptis soboliferis, in quibus quotannis renovatur. Ea est:

a) *filiformis:* una tantum fibrilla praesente; exemplo est Lepidium alpinum (t. 4. f. 2. b.).

b) *fibrosa:* quae pluribus fibrillis constat; huc spectat Panicum glaucum (t. 2. f. 10.).

c) *capillaris:* si fibrillae, e quibus constat, teneriores sunt, vel si solis radiculis (§. 41.) constare videtur; exemplo est Scirpus aciculāris (t. 7. f. 6.).

d) *sobolifera:* si soboles (§. 44.) agit; qualis in Aegopodio Podagraria (t. 10. f. 7.).

e) *caudiciformis:* si caudex descendens non omnino in fibrillis dividitur, sed corpus rhizomati simile format, unum tantummodo annum perdurans; ut in Ocimo minimo (t. 15. f. 2. a.) Mercuriali annua et pl. al.

2) *rhizomatoidea:* si caudici descendenti rhizoma (§. 39 ) est. Plures ea annos durat et structura admodum variat, atque est:

*α. Secundum substantiam.*

a) *lignosa:* quae ligno solido constat; e. g. arborum fruticumque radices.

b) *carnosa:* cujus substantia carnosa est; huc spectant Daucus Carota, Apium graveolens et pl. al.

c) *cava:* cujus rhizomatis pars media cava est; quod Fumaria cava (t. 2. f. 7 et 8.) aperte monstrat.

d) *loculosa:* si rhizoma longum in se medio ca-



B. Arten der Wurzel in Rücksicht der Structur.

1) fadig (*fibrillata*): wenn der niedersteigende Stock keinen Wurzelstock (§. 39.) hat, und also blofs aus Wurzelfasern (§. 40.) besteht. Die Gewächse, bey denen sie sich findet, sind jederzeit einjährig, die sprossenden ausgenommen, wo sie alle Jahre erneuert wird. Sie ist:

a) fadenförmig (*filiformis*): wenn nur eine Wurzelfaser vorhanden ist; z. B. *Lepidium alpinum* (t. 4. f. 2. b.).

b) faserig (*fibrosa*): die aus mehreren Wurzelfasern besteht: z. B. *Panicum glaucum* (t. 2. f. 10.).

c) haarfaserig (*capillaris*): wenn die Wurzelfasern, woraus sie besteht, sehr feind sind, oder wenn sie blofs aus Wurzelfasern (§. 41.) zu bestehen scheint; z. B. *Scirpus acicularis* (t. 7. f. 6.).

d) sprossend (*sobolifera*): wenn sie Wurzelsprossen (§. 44.) treibt; z. B. *Aegopodium Podagraria* (t. 10. f. 7.)

e) stockartig (*caudiciformis*): wenn der niedersteigende Stock sich nicht völlig in Wurzelfasern zertheilt, sondern einen wurzelstockähnlichen Körper bildet, der aber nur Ein Jahr dauert; z. B. *Ocimum minimum* (t. 15. f. 2. a.) *Mercurialis annua* u. a. m.

2) wurzelstockig (*rhizomatoidea*): wenn der niedersteigende Stock einen Wurzelstock (§. 39.) hat. Sie dauert mehrere Jahre, und ist ihrer Structur nach sehr verschieden, als:

*α.* Nach der Substanz.

a) holzig (*lignosa*): die aus festem Holze besteht; z. B. die Wurzeln der Bäume und Sträucher.

b) fleischig (*carnosa*): die aus einer fleischigen Substanz besteht; z. B. *Daucus Carota, Apium graveolens* u. a. m.

c) hohl (*cava*): deren Wurzelstock in der Mitte hohl ist; z. B. *Fumaria cava* (t. 2 f. 7. u. 8.).

d) fächerig (*loculosa*): wenn ein langer Wur-

vum habet, secundum longitudinem septis transversis in plures loculos divisum; exempli loco est Cicuta virosa (t. 7. f. 3.).

e) *solida:* cavo destituta et antedictis duabus contraria.

*β. Secundum figuram.*

f) *praemorsa:* si rhizoma praemorsum quasi videtur; e. g. in Plantagine majore (t. 2. f. 9.).

g) *comosa:* parte rhizomatis superiore propter ea, quae a siccatis foliis radicalibus remanserunt, pilorum fasciculi quasi faciem referente; exemplo esse possunt Aethusa Meum (t. 6. f. 4.) et plures Umbellatae.

h) *vermicularis:* cujus rhizoma vermis more incurvatum est; quod polygonum Bistorta (t. 8. f. 4. a.) aperte ostendit.

i) *cylindracea:* rhizomate ad cylindri formam accedente; huc in numero est Dictamnus albus (t. 14. f. 4.).

k) *fusiformis:* cujus rhizoma superne crassum, inferne vero in apicem excurrit. Ea plerumque biennis, perpendicularis et fibrillis destituta est; videantur Daucus Carota (t. 2. f. 1.) Pastinaca sativa, et plures Umbellatae.

l) *napiformis:* si rhizoma superne ventricosum, inferne autem in acumen longum desinit; videatur Pelargonium barbatum (t. 5. f. 11.).

m) *globosa:* rhizomatis forma ad globum propius accedente; adeantur Claytonia virginiana (t. 1. f. 46.) Raphanus sativus var. α. (t. 6. f. 3.).

n) *bulbiceps:* si vegetabili caudex intermedius (§. 37 et 46.) est, qui ob dilatatam foliorum basin bulbi formam induit et non nisi ex basi sua fibrillas protrudit; exempli loco esse potest Ranunculus bulbosus



zelstock in der Mitte eine Höhlung hat, die der Länge nach durch Scheidewände in mehrere Fächer abgetheilt ist; z. B. *Cicuta virosa* (t. 7. f. 3.).

e) fest (*solida*): die keine Höhlung hat, als Gegensatzt der beyden vorhergehenden.

*β.* Nach der Gestalt.

f) abgebissen (*praemorsa*): wenn der Wurzelstock wie abgebissen aussieht; z. B. *Plantago major* (t. 2. f. 9.).

g) schopfartig (*comosa*): wenn der obere Theil des Wurzelstockes durch die Überbleibsel der vertrockneten Wurzelblätter das Ansehen erhält, als ob er mit einem Büschel von Haaren besetzt wäre; z. B. *Aethusa Meum*, (t. 6. f. 4.) und mehrere Doldengewächse.

h) wurmförmig (*vermicularis*): deren Wurzelstock wie ein Wurm gekrümmt ist; z. B. *Polygonum Bistorta* (t. 8. f. 4. a.).

i) walzenförmig (*cylindracea*): wenn sich der Wurzelstock der Figur der Walze näher; z. B. *Dictamnus albus* (t. 14. f. 4.).

k) spindelförmig (*fusiformis*): deren Wurzelstock oben dick ist, und nach unten spitzig zuläuft. Sie ist fast jederzeit zweyjährig, senkrecht und ohne Wurzelfasern; z. B. *Daucus Carota* (t. 2. f. 1.) *Pastinaca sativa* und mehrere Doldengewächse.

l) rübenförmig (*napiformis*): wenn der Wurzelstock oben bauchig ist, und nach unten in eine lange Spitze ausläuft; z. B. *Pelargonium barbatum* (t. 5. f. 11.).

m) kugelrund (*globosa*): wenn die Gestalt des Wurzelstockes der der Kugel nahe kommt; z. B. *Claytonia virginiana* (t. 1. f. 46.) *Raphanus sativus* var. α. (t. 6. f. 3.).

n) zwiebelköpfig (*bulbiceps*): wenn das Gewächs einen Mittelstock (§. 37 u. 46.) hat, der durch die erweiterte Basis der Blätter eine zwiebelartige Gestalt bekommt, und blofs aus seiner Basis Wurzelfa-

(t. 7. f. 2.) Avena bulbosa (t. 13. f. 1), Phleum nodosum et pl. al.

o) *subrotunda:* si rhizoma crassum et quodammodo gibbosum est, simul vero jam magis, jam minus ad formam subrotundam accedit; quod Bunium Bulbocastanum (t. 1. f. 44.) clare indicat.

p) *placentiformis:* si rhizoma crassum, rotundum et vehementer depressum est; haec monstrant Cyclamen hederaceum (t. 8. f. 1.) Cyclamen europaeum (t. 8. f. 2. a.).

q) *nodosa:* si rhizoma longum et pluribus prominentiis subrotundis quasi nodosum est; exemplo est Convallaria multiflora (t. 4. f. 6.).

r) *geniculata:* si rhizoma ex articulis regularibus, inter quos fibrillae proveniunt, constructum est; exempli loco est Gratiola officinalis (t. 4. f. 47.) Hippuris vulgaris et pl. al.

s) *squamosa:* cujus rhizoma sqamis tectum est; videantur Dentaria bulbifera (t. 4. f. 1. c.) Lathraea Squamaria et pl.

t) *dentata:* in cujus rhizomatis superficie eminentiae dentatae adsunt; exemplo est Ophrys Corallorhiza (t. 3. f. 9.).

γ. *Secundum divisionem.*

u) *simplex:* rhizomate ramis carente; videantur Convallaria multiflora (t. 4. f. 6.) Reseda Luteola (t. 2. f. 2.).

v) *ramosa:* ubi rhizoma in ramos dispergitur; ut in Malva rotundifolia (t. 2. f. 12.).

w) *multiceps:* superiore rhizomatis parte gemmas emittente, e quibus in ramos adscendentes productis, anno futuro caudex adscendens prodit; exempli loco sunt Potentilla alba (t. 10. f. 10. a.), Erigeron uniflorum (t. 1. f. 43.), Statice Armeria et pl. al.

*Se-*



sern treibt; z. B. *Ranunculus bulbosus* (t. 7. f. 2.), *Avena bulbosa* (t. 13. f. 1.), *Phleum nodosum* u. m. a.

o) rundlich (*subrotunda*); wenn der Wurzelstock dick und etwas höckerig ist, dabey aber mehr oder weniger einer rundlichen Gestalt sich nähert; z. B. *Bunium Bulbocastanum* (t. 1. f. 44.).

p) kuchenförmig (*placentiformis*): wenn der Wurzelstock dick, rund und stark niedergedrückt ist: z. B. *Cyclamen hederaceum* (t. 8. f. 1.) *Cyclamen europaeum* (t. 8. f. 2. a.).

q) knotig (*nodosa*): wenn der Wurzelstock lang und durch mehrere rundliche Hervorragungen gleichsam knotig ist; z. B. *Convallaria multiflora* (t. 4. f. 6.).

r) gelenkig (*geniculata*): wenn der Wurzelstock aus regelmäfsigen Gliedern, zwischen welchen Wurzelfasern hervorkommen, zusammengesetzt ist; z. B. *Gratiola officinalis* (t. 1. f. 47.), *Hippuris vulgaris* u. m. a.

s) schuppig (*squamosa*): deren Wurzelstock mit Schuppen bedeckt ist; z. B. *Dentaria bulbifera* (t. 4. f. 1. c.) *Lathraea Squamaria* u. m.

t) gezähnt (*dentata*): deren Wurzelstock auf seiner Oberfläche zahnförmige Erhabenheiten hat; z. B. *Ophrys Corallorhiza* (t. 3. f. 9.).

γ. Nach der Vertheilung,

u) einfach (*simplex*): wenn die Wurzel keine Äste hat; z. B. *Convallaria multiflora* (t. 4. f. 6.) *Reseda Luteola* (t. 2. f. 2.).

v) ästig (*ramosa*): wo sich der Wurzelstock in Äste zertheilt; z. B. *Malva rotundifolia* (t. 2. f. 12.).

w) vielköpfig (*multiceps*): wenn der Wurzelstock an seinem obern Theile Knospen treibt, die sich in aufsteigende Äste verlängern, aus welchen im künftigen Jahre der aufsteigende Stock hervortritt; z. B. *Potentilla alba* (t. 10. f. 10. a.) *Erigeron uniflorum* (t. 1. f. 43.) *Statice Armeria* u. m. a.

Nach

δ. *Secundum directionem.*

x) *perpendicularis*: si rhizoma perpendiculariter in terram penetrat; videatur Reseda Luteola (t. 1. f. 2.).

y) *obliqua:* si rhizoma diagonaliter directum inter lineam perpendicularem et horizontalem in terram intrat; ut in Aethusa Meo (t. 6. f. 4.).

z) *horizontalis:* cujus rhizoma horizontaliter in terra positum est; quod Polypodium vulgare (t. 2. f. 3.), Convallaria multiflora (t. 4. f. 6.) aperte monstrant.

aa) *repens:* rhizomate sub terra prorepente et ubique gemmas agente; videatur Rumex Acetosella (t. 2. f. 13.).

ε. *Secundum superficiem.*

bb) *laevis:* si rhizomatis superficiei nec prominentiae nec depressiones sunt; exemplo sit Malva rotundifolia (t. 2. f. 12.).

cc) *annulata:* rhizomatis superficie annulos prominentes vel depressos circum circa habente; videatur Polygonum Bistorta (t. 8. f. 4. a.).

dd) *tuberculata*: si in rhizomatis superficie plura tubercula apparent; Aethusa Meum (t. 6. f. 4.) ostendit.

ee) *paleacea:* rhizomatis superficies si squamis paleaceis tecta est; exemplum praebet Polypodium vulgare (t. 2. f. 3.).

ff) *cicatrisata*: si caudex adscendens emortuus basin suam in superficie rhizomatis relinquit. Talis in Filicibus pluribus atque variae quidem formae apparet; ut in Polypodio vulgari (t. 2. f. 3.), Adianto albicante *Plum. fil. t.* 96. (t. 6. f. 6.), Danea alata (t. 6. f. 5.).

3) *tuberosa:* si in caudice descendente tubera (§. 42.) inveniuntur. Fibrillis semper instructa est, haeque vel ipsis tuberibus vel caudicis adscendentis basi insident.



δ. Nach der Richtung.

x) senkrecht (*perpendicularis*): wenn der Wurzelstock senkrecht in die Erde geht; z. B. *Reseda Luteola* (t. 1. f. 2.).

y) schief (*obliqua*): wenn der Wurzelstock in diagonaler Richtung zwischen der senkrechten und wagerechten Linie in die Erde geht; z. B. *Aethusa Meum* (t. 6. f. 4.).

z) wagerecht (*horizontalis*): deren Wurzelstock wagerecht in der Erde liegt; z. B. *Polypodium vulgare* (t. 2. f. 3.), *Convallaria multiflora* (t. 4. f. 6.).

aa) kriechend (*repens*): wenn der Wurzelstock wagerecht unter der Erde fortgeht und überall Knospen hervortreibt; z. B. *Rumex Acetosella* (t. 2. f. 13.).

ε. Nach der Oberfläche.

bb) glatt (*laevis*): wenn die Oberfläche des Wurzelstockes weder Erhabenheiten noch Vertiefungen hat, z. B *Malva rotundifolia* (t. 2. f. 12.).

cc) geringelt (*annulata*): wenn die Oberfläche des Wurzelstockes rings herum erhabene oder vertiefte Ringe hat; z. B. *Polygonum Bistorta* (t. 8. f. 4. a.).

dd) höckerig (*tuberculata*): wenn sich auf der Oberfläche des Wurzelstockes mehrere kleine Höcker zeigen; z. B. *Aethusa Meum* (t. 6. f. 4.).

ee) spreuartig (*paleacea*): wenn die Oberfläche des Wurzelstockes mit spreuartigen Schuppen bedeckt ist; z. B. *Polypodium vulgare* (t. 2. f. 3.).

ff) genarbt (*cicatrisata*): wenn der aufsteigende Stock nach dem Absterben seine Basis auf dem Wurzelstocke sitzen läfst. Sie kommt bey mehreren Farrenkräutern, und zwar von sehr verschiedenem Ansehen vor; wie z. B. bey *Polypodium vulgare* (t. 2. f. 3.), *Adiantum albicans* Plum. fil. t. 96. (t. 6. f. 6.), *Danea alata* (t. 6. f. 5.).

3) knollig (*tuberosa*): wenn sich an dem niedersteigenden Stocke Knollen (§. 42.) finden. Sie hat jederzeit Wurzelfasern, und diese sitzen entweder auf den

a) *granulata:* tuberibus granulorum formam habentibus; qualis est radix Saxifragae granulatae (t. 3. f. 20.).

b) *testiculata:* si duo tubera oblonga vel subrotunda concreverint; quod in Orchide Morione (t. 3. f. 13.) manifestum est.

c) *palmata:* si duo tubera oblonga aliquantum compressa, in extremitate divisa adsunt; exempli loco est radix Orchidis maculatae (t. 1. f. 38.).

d) *digitata:* si tuber majus compressum et in digitos quasi divisum est; ut res se habet in Dioscorea alternifolia (t. 7. f. 5.).

e) *fasciculata*: si plnra tubera oblonga, cylindracea, vel elongata fasciculum componunt; qualem ostendit radix Ranunculi Ficariae (t. 3. f. 10.), Neottiae minoris (t. 17. f. 5.), Asphodeli lutei (t. 4. f. 3.).

f) *conglobata*: si tubera fibrillis non adhaerent, sed ipsi parenti connexa sunt; quod in Heliantho tuberoso (t. 16. f. 7.) non obscurum est.

g) *articulata*: si tuber ex tubere oritur, eaque re radix in articulis divisa est; qualis est in Iride pumila (t. 6. f. 2.) pluribusque hujus generis speciebus.

h) *moniliformis:* si plura tubera subrotunda vel oblonga filo quasi superstructa sunt; videatur Pelargonium triste (t. 5. f. 12.), Glycine Apios.

4) *bulbosa*: quae uno pluribusque bulbis (§. 43.) constans, pro eorum natura vero multum differt, ut:

*α. Secundum substantiam.*

a) *solida:* rhizomate et blastemate solida substan-

Knollen selbst, oder an der Basis des aufsteigenden Stockes.

a) körnig (*granulata*): wenn die Knollen wie kleine Körner gestaltet sind; z. B. *Saxifraga granulata* (t. 3. f. 20.).

b) hodenförmig (*testiculata*): wenn zwey längliche, oder rundliche Knollen zusammengewachsen sind; z. B. *Orchis Morio* (t. 3. f. 13.).

c) handförmig (*palmata*): wenn zwey längliche, etwas breitgedrückte, an der Spitze zertheilte Knollen vorhanden sind; z. B. *Orchis maculata* (t. 1. f. 38.).

d) gefingert (*digitata*): wenn ein starker Knollen breitgedrückt und gleichsam in Finger getheilt ist; z. B. *Dioscorea alternifolia* (t. 7. f. 5.).

e) büschelförmig (*fasciculata*): wenn mehrere längliche, walzenförmige oder verlängerte Knollen in einem Büschel zusammenstehn; z. B. *Ranunculus Ficaria* (t. 3. f. 10.), *Neottia minor* (t. 17. f. 5.), *Asphodelus luteus* (t. 4. f. 3.).

f) zusammengeballt (*conglobata*): wenn die Knollen nicht an den Wurzelfasern hangen, sondern mit dem ältern unmittelbar verwachsen sind; z. B. *Helianthus tuberosus* (t. 16. f. 7.).

g) gegliedert (*articulata*): wenn ein Knollen aus dem andern entspringt, und die Wurzel dadurch in Glieder abgetheilt wird; z. B. *Iris pumila* (t. 6. f. 2.) und mehrere Arten dieser Gattung.

h) rosenkranzförmig (*moniliformis*): wenn mehrere rundliche, oder längliche Knollen gleichsam wie auf einem Faden aufgereihet sind; z. B. *Pelargonium triste* (t. 5. f. 12.), *Glycine Apios.*

4) zwieblig (*bulbosa*): die aus Einer oder mehreren Zwiebeln (§. 43.) besteht, nach Beschaffenheit derselben aber sehr verschieden ist, als:

*α.* Nach der Substanz.

a) fest (*solida*): wenn der Wurzelstock und der

tia circumdatis: qualis est Colchici autumnalis (t. 3. f. 15 et 16.).

b) *tunicata:* si, quod rhizoma et blastema includit, membranis concentricis constat; quod in radice Allii sativi (t. 3. f. 17 et 19.) et Galanthi nivalis (t. 3. f. 7 et 8.) patebit.

c) *imbricata:* si rhizoma et blastema squamis circumdata sunt, se in laterum morem obtegentibus; tali radice gaudet Lilium bulbiferum (t. 3. f. 11.).

d) *nidulans*: si bulbus intra substantiam suam nova generis sui corpora, parvos nempe bulbos, generat; hujusmodi radix est Ornithogalo spathaceo (t. 5. f. 14.).

e) *rediculata:* si rhizoma cum blastemate membranis reticulatis inclusum est; vide radicem Allii Victorialis (t. 5. f. 13.).

f) *semireticulata*: si solida (a) est, et membrana reticulata tegitur; talis radix est Gladiolo communi (t. 5. f. 7 et 8.).

*β. Secundum figuram.*

g) *fimbriata:* si membrana bulbum ambiens superne in fimbriam desinit; hujusmodi radicem praebent, Gladiolus hirsutus (t. 5. f. 5.), Gladiolus communis (t. 5. f. 7), Gladiolus gracilis et pl.

h) *depressa:* si bulbus rotundus, simul vero ejus latitudo longitudine major est; videatur radix Gladioli communis (t. 5. f. 7.).

i) *subgoblosa:* bulbo ad globi formam accedente, superne autem plerumque quasi acuminato; exemplo est radix Allii sativi (t. 3. f. 17.).

k) *elongata:* si bulbus oblongus et longe acuminatus est; talem radicem exhibent Colchicum autumnale (t. 3. f. 15.), Erythronium Dens canis (t. 4. f. 5.), Allium sibiricum (t. 4. f. 4. c.).

l) *turbinata:* bulbo turbinis formam referente; spectetur radix Ixiae angustae (t. 5. f. 1.).



Keim von einer festen Substanz umgeben sind; z. B. *Colchicum autumnale* (t. 3. f. 15 und 16.).

b) häutig (*tunicata*): wenn das, was den Wurzelstock und den Keim einschliefst, aus concentrischen Häuten besteht; z. B. *Allium sativum* (t. 3. f. 17 und 18.), *Galanthus nivalis* (t. 3. f. 7 u. 8.).

c) dachziegelförmig (*imbricata*): wenn der Wurzelstock und der Keim von Schuppen umgeben sind, die sich dachziegelförmig decken; z. B. *Lilium bulbiferum* (t. 3. f. 11.).

d) nistend (*nidulans*): wenn die Zwiebel innerhalb ihrer Substanz neue Körper ihrer Art, nämlich kleine Zwiebeln, erzeugt; z. B. *Ornithogalum spathaceum* (t. 5. f. 14.).

e) netzförmig (*reticulata*): wenn der Wurzelstock nebst dem Keime von netzförmigen Häuten eingeschlossen ist; z. B. *Allium Victorialis* (t. 5. f. 13.).

f) halbnetzförmig (*semireticulata*): wenn sie fest (a) ist, und von einer netzförmigen Haut bedeckt wird; z. B. *Gladiolus communis* (t. 5. f. 7 u. 8.).

*β.* Nach der Gestalt.

g) gefranzt (*fimbriata*): wenn die Haut, welche die Zwiebel umgiebt, sich oben in eine Franze endigt; z. B. *Gladiolus hirsutus* (t. 5. f. 5.), *Gladiolus communis* (t. 5. f. 7.), *Gladiolus gracilis* u. m.

h) niedergedrückt (*depressa*): wenn die Zwiebel rund, dabey aber mehr breit als hoch ist; z. B. *Gladiolus communis* (t. 5. f. 7.).

i) kuglicht (*subglobosa*): die sich der Gestalt der Kugel nähert, oben aber gewöhnlich etwas zugespitzt ist; z. B. *Allium sativum* (t. 3. f. 17.).

k) verlängert (*elongata*): wenn die Zwiebel länglich oder lang zugespitzt ist; z. B. *Colchicum autumnale* (t. 3. f. 15.), *Erythronium Dens canis* (t. 4. f. 5.), *Allium sibiricum* (t. 4. f. 4. c.).

l) kreiselförmig (*turbinata*): wenn die Zwiebel die Gestalt eines Kreisels hat; z. B. *Ixia angusta* (t. 5. f. 1.)

m) *campaniformis*: si exterior bulbi facies campanae similitudinem refert: inspiciatur radix Gladioli fissifolii (t. 5. f. 3.), Gladioli silenoidis.

n) *radiata*: si bulbus campaniformis inferne in directione horizontali ita augeatur, ut ea re margo radiatim sulcatus enascatur: talis est radix Ixiae radiatae (t. 5. f. 4.), Ixiae corymbosae, Gladioli ancipitis.

*γ. Secundum situm.*

o) *centralis:* ubi blastema ex medio bulbo oritur; exempla suppeditant radices Galanthi nivalis (t. 3. f. 7 et 8.), Allii sativi (t. 3. f. 17 et 18.), Ixiae angustae (t. 5. f. 1.), Ixiae erectae (t. 5. f. 2.), Ixiae radiatae (t. 5. f. 4.), Gladioli fissifolii (t. 5. f. 3.), Gladioli hirsuti t. 5. f. 5.), Gladioli communis (t. 5. f. 7 et 8.).

p. *lateralis:* ubi blastema lateraliter e basi bulbi prorumpit; vide radicem Ixiae virgatae (t. 5. f. 10.).

q) *suffulta:* si rhizoma longe e bulbo eminet, ejusque quasi pedem constituit; talem radicem habent Gladiolus tubatus (t. 5. f. 6.), Ixia punicea.

*δ. Secundum numerum.*

r) *solitaria:* si radix uno tantum bulbo constat; cujusmodi radice gaudent Colchicum autumnale (t. 3. f. 15.), Allium sativum (t. 3. f. 17.), Ixia angusta (t, 5. f. 1.), Ixia radiata (t. 5. f. 4.), Gladiolus fissifolius (t. 5. f. 3.), Gladiolus hirsutus (t. 5. f. 5.), Gladiolus communis (t. 5. f. 7.), Ixia virgata (t. 5. f. 10.).

s) *duplicata*: si bulbus duorum sibi super incumbentium faciem prae se fert; talem se praebet radix Ixiae erectae (t. 5. f. 2.), Gladioli carnei, Allii sphaerocephali.

t) *ge-*



m) glockenförmig (*campaniformis*): wenn die äufsere Gestalt der Zwiebel einer Glocke gleicht; z. B. Gladiolus fissifolius (t. 5. f. 3.), Gladiolus silenoides.

n) strahlig (*radiata*): wenn eine glockenförmige Zwiebel sich unten in horizontaler Richtung so erweitert, dafs dadurch ein strahlig-gefurchter Rand gebildet wird; z. B. *Ixia radiata* (t. 5. f. 4.), *Ixia corymbosa, Gladiolus anceps.*

γ. Nach dem Stande.

o) mittelständig (*centralis*): wo der Keim aus der Mitte der Zwiebel hervorkommt; z. B. *Galanthus nivalis* (t. 3. f. 7 u. 8.), *Allium sativum* (t. 3. f. 17 u. 18.), *Ixia angusta* (t. 5. f. 1.), *Ixia erecta* (t. 5. f. 2.), *Ixia radiata* (t. 5. f. 4.), *Gladiolus fissifolius* (t. 5. f. 3.), *Gladiolus hirsutus* (t. 5. f. 5.), *Gladiolus communis* (t. 5. f. 7 u. 8.).

p) seitwärtsstehend (*lateralis*): wo der Keim seitwärts aus der Basis der Zwiebel hervorkommt; z. B. *Ixia virgata* (t. 5. f. 10.).

q) unterstützt (*suffulta*): wenn der Wurzelstock aus der Zwiebel weit hervorragt und gleichsam den Fufs derselben ausmacht; z. B. *Gladiolus tubatus* (t. 5. f. 6.), *Ixia punicea.*

δ. Nach der Zahl.

r) einzeln (*solitaria*): wenn die Wurzel nur aus einer Zwiebel besteht; z. B. *Colchicum autumnale* (t. 3. f. 15.), *Allium sativum* (t. 3. f. 17.), *Ixia angusta* (t. 5. f. 1.), *Ixia radiata* (t. 5. f. 4.), *Gladiolus fissifolius* (t. 5. f. 3.), *Gladiolus hirsutus* (t. 5. f. 5.), *Gladiolus communis* (t. 5. f. 7.), *Ixia virgata* (t. 5. f. 10.).

s) gedoppelt (*duplicata*): wenn die Zwiebel das Ansehen hat, als ob zwey über einander ständen; z. B. *Ixia erecta* (t. 5. f. 2.), *Gladiolus carneus, Allium sphaerocephalum.*

t) ge-

t) *geminata:* si radix ex duobus in basi sua conjunctis bulbis componitur; videatur radix Erythronii Dentis canis (t. 4. f. 5.), Fritillariae pyrenaicae.

u) *aggregata:* ubi plures ad basin suam cohaerentes bulbi inveniuntur; ut in Allio sibirico (t. 4. f. 4. c.).

5) *notha:* si dilatata vel divisa caudicis adscendentis basis vegetabili firmando inservit, atque ita radicis vicem obit. In solum se densius semper et durius haud penetrat; ideoque non plus quam multae aliae partes ad vegetabile nutriendum conferrae videtur. Sequentes species distinguuntur.

a) *scutiformis:* si caudicis adscendentis basis in laminam tenuem extenditur; e. g. in Ceramio Filo (t. 17. f. 1. a.) Umbilicaria proboscidea Achar. (t. 16. f. 3.), Lichene florido (t. 17. f. 6. a.).

b) *byssacea:* si dilatata caudicis adscendentis basis tenui lanugine tecta est, eaque re byssi faciem induit. In Fungis obvia est; exemplo est Agaricus griseus Batsch. (t. 16. f. 5. a.).

c) *divisa:* si caudicis adscendentis basis in ramos dividitur; exemplo sunt Fucus digitatus (t. 17. f. 7.), Fucus saccharinus et pl. al.

d) *papillosa:* si ad vegetabile firmandum in inferiore ejus superficie prolongationes papilliformes deprehenduntur; quo pertinent Lichen saxatilis, Peltidea sylvatica. (t. 33. f. 8.).

§. 46.

*Caudex intermedius:* qui ob contrariam situs ad structuram rationem caudici nec descendenti nec adscendenti annumerari potest (§. 37.), in quibusdam tantum vegetabilibus obvius, vel cormus (§. 43.) infra terram, vel rhizoma (§. 39.) supra terram est. Variae caudicis internedii species distinguendae, hae sunt:



t) gezweyt (*geminata*): wenn die Wurzel aus zwey an ihrer Basis verbundenen Zwiebeln besteht; z. B. *Erythronium Dens canis* (t. 4. f. 5.), *Fritillaria pyrenaica.*

u) gehäuft *(aggregata):* wo mehrere an ihrer Basis zusammenhängende Zwiebeln sich finden; z. B. *Allium sibiricum* (t. 4. f. 4. c.).

5) unächt (*notha):* wenn die erweiterte oder zertheilte Basis des aufsteigenden Stockes dem Gewächse zur Befestigung dient, und in dieser Hinsicht die Stelle der Wurzel vertrit. Sie dringt nicht in den Boden, der jederzeit dichter und härter ist, als sie selbst; und sie scheint daher nicht mehr zur Ernährung des Gewächses beyzutragen, als mehrere andre Theile desselben. Es lassen sich folgende Arten unterscheiden:

a) schildförmig (*scutiformis):* wenn sich die Basis des aufsteigenden Stockes in eine dünne Platte ausdehnt; z. B. *Ceramium Filum* (t. 17. f. 1. a.), *Umbilicaria proboscidea Achar.* (t. 16. f. 3.), *Lichen floridus* (t. 17. f. 6. a.).

b) byssusartig (*byssacea):* wenn die erweiterte Basis des aufsteigenden Stockes mit feiner Wolle bedeckt ist, und dadurch das Ansehen eines Fadenschimmels (*Byssus*) erhält. Sie kommt bey den Pilzen vor; z. B. bey *Agaricus griseus Batsch.* (t. 16. f. 5. a.).

c) zertheilt *(divisa):* wenn sich die Basis des aufsteigenden Stockes in Äste vertheilt; z. B. *Fucus digitatus* (t. 17. f. 7.) *Fucus saccharinus* u. m. a.

d) warzig *(papillosa):* wenn sich zur Befestigung des Gewächses auf der untern Fläche desselben warzenartige Verlängerungen finden; z. B. *Lichen saxatilis, Peltidea sylvatica.* (t. 33. f. 8).

§. 46.

Der Mittelstock (*Caudex intermedius),* der wegen des entgegengesetzten Verhaltens seiner Lage zur Structur weder zum niedersteigenden noch zum aufsteigenden Stocke gerechnet werden kann (§. 37.), findet sich nur bey einigen Gewächsen, und ist entweder ein Stiel (§. 48.) unter der Erde, oder ein Wurzelstock §. 39.)

1) *cormoideus:* si infra terram adest, et eadem ipsi cum caudicis adscendentis cormo figura est. Tum reperitur:

a) *laevis:* si ipsi neque eminentiae neque impressiones sunt, et plerumque in cormum abit. exempli loco est Lilium bulbiferum (t. 3. f. 11.) et Lathraea Squamaria (t. 4. f. 1.).

b) *cicatrisatus:* si caudici adscendenti cormus deest, ubi tum petioli et pedunculi ex caudice intermedio oriuntur et decidentes basin suam in eo relinquunt; e. g. Cyclamen europaeum (t. 8. f. 2. b.).

2) *rhizomatoideus:* si supra terram exsistit, hocque in casu caudici descendenti rhizoma nunquam non deest, cujus tum locum supplet. Apparet:

a) *napiformis:* si radicis napiformis (§. 45. B. 2. l.) similitudinem refert, et in basi sua in radicem caudiciformem (§. 45. B. 1. e.) paulatim transit; exemplo est Brassica oleracea gongylodes (t. 16. f. 2. b).

b) *bulbosus:* si bulbi faciem refert, nec in basi sua quidquam praeter fibrillas edit. Tum aliqua ex parte terrae immersus radicem bulbicipitem (§. 45. B. 2. n.) fingit. Vel *simplex*, ut in Ranunculo bulboso (t. 7. f. 2.) invenitur, vel *duplicatus*, qualis est Avenae bulbosae (t. 13. f. 1.).

§. 47.

*Caudex adscendens*, vel pars vegetabilis supra terram assurgens (§. 37.), maxime attendi a nobis meretur, cum ab eo plerumque solo desumantur characteres, qui sunt ad tantam vegetabilium copiam distinguendam necessarii. In basi sua magis est minusque simplex, at



über der Erde. Die verschiedenen Arten des Mittelstockes, die unterschieden zu werden verdienen, sind folgende:

1) stielartig *(cormoideus)*; wenn er sich unter der Erde befindet, und wie der Stiel des aufsteigenden Stockes gebildet ist. Man findet ihn alsdann:

a) glatt *(laevis)*; wenn er weder Erhabenheiten noch Vertiefungen hat, und gewöhnlich in den Stiel übergeht; z. B. *Lilium bulbiferum* (t. 3. f. 11.) *Lathraea Squamaria* (t. 4. f. 1.).

b) genarbt *(cicatrisatus)*: wenn dem aufsteigenden Stocke der Stiel fehlt, wo alsdann die Blatt- und Blumenstiele aus dem Mittelstocke entspringen, und beym Abfallen ihre Basis auf demselben zurücklassen; z. B. *Cyclamen europaeum* (t. 8. f. 2. b.).

2) wurzelstockartig *(rhizomatoideus)*: wenn er sich über der Erde befindet, in welchem Falle dem niedersteigenden Stocke jederzeit der Wurzelstock fehlt, dessen Stelle er alsdann vertritt. Er zeigt sich:

a) rübenförmig *(napiformis)*: wenn er einer rübenförmigen Wurzel (§. 45. B. 2. l.) gleicht, und an seiner Basis nach und nach in eine stockartige Wurzel (§. 45. B. 1. e.) übergeht; z. B. *Brassica oleracea gongylodes* (t. 16. f. 2. b.).

b) zwiebelartig *(bulbosus)*: wenn er die Gestalt einer Zwiebel hat, und an seiner Basis blofs Wurzelfasern treibt. In diesem Falle ist er zum Theil in die Erde versenkt, und bildet dann die zwiebelköpfige Wurzel (§. 45. B. 2. n.). Man findet ihn entweder einfach *(simplex)*, wie bey *Ranunculus bulbosus* (t. 7. f. 2.), oder gedoppelt *(duplicatus)*, wie bey *Avena bulbosa* (t. 13. f. 1.).

§. 47.

Der aufsteigende Stock *(Caudex adscendens)*, oder der über dem Boden sich befindende Theil des Gewächses (§. 37.), verdient unsre gröfste Aufmerksamkeit, indem gewöhnlich nur von ihm allein die Kennzeichen hergenommen werden, die zur Unterscheidung

vero quo magis supra solum effertur, eo plures explicatur in partes, quae ob variam structuram vel fugiente oculo discerni plerumque possunt. Vocantur: *Cormus, Frons, Folia, Fulcra, Flos, Fructus et Basis fructificationis.*

§. 48.

*Cormus* caudicis adscendentis pars est ceteras sustinens. Cum vero in magna vegetabilium diversitate familiae quaedam naturales sint, quarum cormus proprietate sua insignis et conspicuus est: cormi species ita inter se differentes suis quasque nominibus distinxerunt, quae sunt: *Caudex, Truncus, Caulis, Culmus, Scapus, Stipes* et *Surculus.* His annumerantur *Sarmentum* et *Stolo.*

Praeterea singulas cormi dividendi partes ex iis, quae inde progignuntur, distinguere annisi sunt, unde haec nata sunt nomina: *Rami, Petiolus* et *Pedunculus.* Ex pedunculo ulterius dividendo *Inflorescentia* exsistit. Postremo *Seta* muscorum fructum ferens huc est numeranda.

Nec vero omne vegetabile cormo est instructum, cum quaedam omnino careant eo, ita ut neque petioli, nec pedunculi appareant. Quae *vegetabilia acormosa* merito dicere licet, eoque Colchicum autumnale pertinet. Quae vero cormo destituta sunt, petiolos tamen



der so zahlreichen Menge von Gewächsen erforderlich sind. Er ist an seiner Basis mehr oder weniger einfach, verbreitet sich aber nach und nach, so wie er sich weiter über den Boden erhebt, in mehrere Theile, die sich wegen der Verschiedenheit ihrer Structur, mehrentheils schon bey einem flüchtigen Blicke von einander unterscheiden lassen. Sie heifsen: der Stiel *(Cormus)*, das Laub *(Frons)*, die Blätter *(Folia)*, die Stützen *(Fulcra)*, die Blume *(Flos)*, die Frucht *(Fructus)* und die Befruchtungsbasis *(Basis fructificationis)*.

§. 48.

Der Stiel *(Cormus)* ist der Theil des aufsteigenden Stockes, welcher die übrigen Theile trägt. Da es aber bey der grofsen Verschiedenheit der Gewächse gewisse natürliche Familien giebt, bey denen der Stiel durch Eigenthümlichkeit sich auszeichnet: so hat man die in dieser Hinsicht verschiedenen Arten des Stiels durch besondre Namen unterschieden, und diese heifsen: der Stock *(Caudex)*, der Stamm *(Truncus)*, der Stengel *(Caulis)*, der Halm *(Culmus)*, der Schaft *(Scapus)*, der Strunk *(Stipes)*, und das Stämmchen oder der Moosstengel *(Surculus)*. Zu diesen sind auch noch zu rechnen die Ranke *(Sarmentum)* und die Sprosse *(Stolo)*.

Ferner hat man bey der Zertheilung des Stiels die einzelnen Theile desselben ihrem Zwecke nach zu unterscheiden gesucht, und daher entstanden denn noch folgende Benennungen, als: die Äste *(Rami)*, der Blattstiel *(Petiolus)* und der Blumenstiel *(Pedunculus)*. Durch die weitere Zertheilung des Blumenstiels entsteht die Inflorescens oder der Blüthenstand *(Inflorescentia)*. Endlich mufs auch noch hierher die Borste *(Seta)*, welche die Frucht der Moose trägt, gerechnet werden.

Nicht alle Gewächse sind mit einem Stiele versehen, und zwar fehlt derselbe bey einigen gänzlich, so dafs weder Blatt- noch Blumenstiele sich zeigen. Man kann diese, wohin z. B. *Colchicum autumnale* zu rechnen ist, mit allem rechte stiellose Gewächse (*Ve-*

aut pedunculos protrudunt, e. g. Astragalus exscapus, *vegetabilia subacormosa* tantum vocare licet. Plura, e. g. Cyclamen europaeum, praeter cormum omnia possident, petioli autem et pedunculi — qui tamen cormi partes tantum haberi possunt — semper adsunt, eaque *vegetabilia subcormosa* recte dixeris. Denique plurima illorum praeter petiolos et pedunculos — qui tamen et ipsi deesse possunt — cormo instructa apparent, quae *vegetabilia cormosa* nominantur.

§. 49.

*Caudex* ea cormi est species, quae in Palmis et Filicibus quibusdam deprehenditur. Ea re eminet, quod solo in apice germinet, quod plures annos duret, quod ejus superficies nunquam glabra, sed cicatrisata sit. Species, quas observarunt, hae sunt:

1) *annulatus:* si frondes decidentes circum caudicem cicatrices annuliformes relinquunt; ut in Corypha rotundifolia (t. II. f. 1. a.).

2) *squamosus:* si frondes, quae decidunt, *basin suam* vel potius inferiorem stipitis (§. 54.) partem in caudice relinquunt; exemplo est Chamaerops humilis.

3) *tessellatus:* si frondibus decidentibus quivis stipes depressionem quadratam relinquit; e. g. in Polypodio arboreo.

4) *aculeatus:* si pungentes ipsi sunt protuberantiae, quas una cum cortice licet detrahere; exemplo sunt Polypodium asperum, Cocos aculeata.

5) *inermis:* in quo pungentes istae protuberantiae non deprehenduntur; ut in Polypodio arboreo, Corypha rotundifolia (t. II. f. 1. a.).

Palmae caudex proprie est *rhizoma supra terram* 29 et 46), vel quod idem est, *caudex*



getabilia acormosa*) nennen. Die hingegen, welchen zwar der Stiel fehlt, dabey aber entweder Blattstiele oder Blumenstiele hervortreiben, wie z. B. *Astragalus exscapus*, können nur fast stiellose Gewächse (*Vegetabilia subacormosa*) genannt werden. Bey mehreren, wie z. B. bey *Cyclamen europaeum*, fehlt nur der Stiel, die Blatt- und Blumenstiele aber — welche jedoch nur als Theile des Stiels betrachtet werden können — sind jederzeit zugegen, und diese können füglich fast stieltreibende Gewächse (*Vegetabilia subcormosa*) heifsen. Endlich sieht man bey den mehresten Gewächsen, dafs sie aufser den Blatt- und Blumenstielen — die ihnen jedoch fehlen können — auch mit einem Stiele versehen sind, und diese nennt man stieltreibende Gewächse (*Vegetabilia cormosa*).

§. 49.

Der Stock (*Caudex*) ist diejenige Art des Stiels, welche sich bey den Palmen und bey einigen Farrenkräutern findet. Er zeichnet sich dadurch aus, dafs er blofs aus der Spitze treibt, viele Jahre dauert, und dafs seine Oberfläche niemals glatt, sondern genarbt ist. Die Arten, welche man bemerkt hat, sind folgende:

1) geringelt (*annulatus*); wenn das Laub beym Abfallen rund um den Stock ringförmige Narben hinterläfst; z. B. *Corypha rotundifolia* (t. II. f. 1. a.).

2) schuppig (*squamosus*): wenn das Laub beym Abfallen seine Basis, oder vielmehr den untern Theil des Strunkes (§. 54.), auf dem Stocke zurück läfst; z. B. *Chamaerops humilis.*

3) würfelig (*tessellatus*): wenn beym Abfallen des Laubes jeder Strunk eine viereckige Vertiefung hinterläfst; z. B. *Polypodium arboreum.*

4) stachelig (*aculeatus*): wenn er stechende Hervorragungen hat, die sich mit der Rinde abziehen lassen; z. B. *Polypodium asperum, Cocos aculeata.*

5) unbewafnet (*inermis*): bey dem sich keine stechende Hervorragungen finden; z. B. *Polypodium arboreum, Corypha rotundifolia* (t. II. f. 1. a.).

Der Stock der Palme ist eigentlich ein Wurzelstock über der Erde (§. 33 und 46.), oder, mit an-

*rhizomatoideus* (§. 46. 2.). Blastemata in apice posita, utque ea sensim explicantur, frondes inferiores decidunt, ita tamen, ut earum basis, vel potius inferior cujuslibet stipitis pars in eo remaneat. Brassica oleracea gongylodes hac in re non mediocrem cum Palma similitudinem habet; ejus enim rhizoma supra terram quoque exsistens Palmae caudici similis fieret, nisi brevior ipsius vita id prohiberet. Nostrum Polypodium Filix mas, pluresque Filices aliae rhizoma habent a Palmae rhizomate nulla alia re magis differens, quam situ, quod hic nempe non supra, sed infra terram est. In regionibus vero calidioribus sunt quoque Filices rhizoma suum supra terram protrudentes, ut, exteriorem earum structuram si spectes, Palmis sint simillimae. Palmarum igitur a vegetabilibus phoenogamis ad Filices transitus ignorari nequit; et *Linnaeus*, qui idem Palmarum, quod Filicum cormo, nomen recte dixit, minime erravit, cum et eas Palmarum partes, quas recentiorum botanicorum nonnulli folia nominatas volunt, sicut in Filicibus, *frondem* appellaret.

§. 50.

*Truncus* arborum fruticumque proprius est cormus, ab omnibus aliis speciebus id differt, quod sub ejus epidermide (§. 31.) semper cortex (§. 32.), liber (§. 33.) et lignum (§. 34 et 35.) deprehenduntur. Apparet:

1) *arboreus*: si jam in altitudinem quandam supra solum excreverit ramos *Cacumen* constituentes protrudens.

2) *fruticosus:* si quam primum solo exierit, ramos protrudit.

Ceterae trunci species alias obviae, de caule (§. 51.) dicentur; inque accurata ejus descriptione naturae ejus interioris (§. 31. — 36.) ratio habebitur.



dern Worten gesagt, ein wurzelstockartiger Mittelstock (§. 46. 2.). Die Keime liegen bey ihm oben in der Spitze, und so wie sich diese allmählig entwickeln, fällt das untere Laub ab, jedoch so, dafs die Basis desselben, oder vielmehr der untere Theil eines jeden Strunkes, auf ihm zurückbleibt. *Brassica oleracea gongylodes* hat in dieser Hinsicht nicht geringe Aehnlichkeit mit den Palmen; ihr Wurzelstock, der sich ebenfalls über der Erde befindet, würde dem Stocke der Palme gleich werden, wenn nicht seine zu kurze Dauer ihm dies verhinderte. Unser *Polypodium Filix mas* und mehrere andere Farrenkräuter haben einen Wurzelstock, der sich von dem der Palme durch nichts weiter unterscheidet, als durch seine Lage, nämlich, dafs diese nicht über, sondern unter der Erde ist. In den warmen Klimaten giebt es aber auch Farrenkräuter, die ihren Wurzelstock über die Erde hervortreiben, so dafs sie dem äufsern Baue nach, völlig den Palmen gleichen. Es ist daher der Uebergang, den die Palmen von den Phoenogamen zu den Farrenkräutern machen, ganz unverkennbar; und Linne, der sehr richtig den Stiel der Palmen und den der Farrenkräuter mit gleichem Namen bezeichnete, irrte gar nicht, wenn er bey den Palmen auch diejenigen Theile, die einige neuere Botanisten Blätter nennen wollen, so wie bey den Farrenkräutern Laub (*Frons*) nannte.

§. 50.

Der Stamm (*Truncus*) ist der den Bäumen und Sträuchern eigene Stiel, welcher sich von allen übrigen Arten dadurch unterscheidet, dafs man unter seinem Oberhäutchen (§. 31.) jederzeit Rinde (§. 32.), Bast (§. 33.) und Holz (§. 34 und 35.) findet. Er zeigt sich:

1) baumartig (*arboreus*): wenn er erst in einer gewissen Höhe über dem Boden Äste hervortreibt, die einen Wipfel (*Cacumen*) bilden.

2) stauchartig (*fruticosus*): wenn er gleich von unten auf Äste treibt.

Die sonst noch vorkommenden Arten des Stammes werden so wie bey dem Stengel (§. 51.) bestimmt; und bey genauen Beschreibungen wird auch auf seine innere Beschaffenheit (§. 31 — 36.) Rücksicht genommen.

§. 51.

*Caulis* est cormus herbaceus — nonnunquam lignosus — folia, flores et fructus ferens, cujus superficies — foliis non nimis constipatis — aperte conspici potest. Quae cormi species solis quidem herbis propria, haud tamen raro arborum fruticumque cormus, caulis nomine insignitur. Hae distinguuntur species:

*a. Secundum vegetabilium naturam ratione durationis.*

1) *arboreus:* vid. §. 50. No. 1.

2) *fruticosus:* vid. §. 50. No. 2.

3) *suffruticosus:* cujus inferior pars hiemem tantum sustinet, superior vero interit; ut in quibusdam generis Rubi speciebus.

4) *herbaceus:* qui unam tantum aestatem durat; videatur Pulmonaria officinalis.

*b. Secundum substantiam.*

5) *lignosus:* qui e solido constat ligno; qualis est arborum fruticumque.

6) *fibrosus:* qui ex lignosis facile separandis fibris compositus est; ut in plurimis vegetabilibus herbaceis non admodum succulentis.

7) *carnosus:* carne succulenta constans in cujus substantia fibrae lignosae observari nequeunt; exemplo sint Portulaca oleracea, Dentaria bulbifera.

8) *inanis:* intus laxa medulla farctus; ut in Helianthо tuberoso.

9) *lactescens):* qui albo seu flavo lacti simili succo expletus est; videantur Euphorbia Cyparissias, Chelidonium majus.

Attamen hoc de toto vegetabili praedicare malunt, idque tum *albo-lactescens*, vel *flavo-lactescens* dicitur.



§. 51.

Der Stengel (*Caulis*) ist ein krautartiger — zuweilen holziger — Blätter, Blumen und Früchte tragender Stiel, dessen Oberfläche — im Falle die Blätter nicht zu dicht stehen — frey gesehen werden kann. Eigentlich ist diese Stielart blofs den Kräutern eigen, jedoch wird auch nicht selten der Stiel der Bäume und Sträucher mit dem Nahmen des Stengels belegt. Es werden folgende Arten unterschieden.

a. Nach der Beschaffenheit der Gewächse in Hinsicht ihrer Dauer.

1) baumartig (*arboreus*): S. §. 50. No. 1.

2) strauchartig (*fruticosus*): S. §. 50. No. 2.

3) staudig (*suffruticosus*): dessen unterer Theil nur den Winter aushält, der obere aber eingeht; z. B. einige Arten der Gattung *Rubus*.

4) krautartig (*herbaceus*): der nur Dauer für Einen Sommer hat; z. B. *Pulmonaria officinalis*).

b. Nach der Substanz.

5) holzig (*lignosus*): der aus festem Holze besteht; wie bey den Bäumen und Sträuchern.

6) faserig (*fibrosus*): der aus holzigen, leicht von einander trennbaren, Fasern besteht; so wie bey den mehresten krautartigen Gewächsen, die nicht sehr saftreich sind.

7) fleischig (*carnosus*): der aus saftigem Fleische besteht, und in dessen Substanz keine holzige Fasern wahrgenommen werden können; z. B. *Portulaca oleracea, Dentaria bulbifera.*

8) markig (*inanis*): der innerhalb mit lockerem Marke (§. 36.) angefüllt ist; z. B. *Helianthus tuberosus.*

9) milchend (*lactescens*): wenn er mit einem weifsen oder gelben milchähnlichen Safte angefüllt ist; z. B. *Euphorbia Cyparissias, Chelidonium majus.*

Man gebraucht jedoch dieses Prädicat lieber von dem ganzen Gewächse, und sagt alsdann das Gewächs ist weifs-milchend (*albo-lactescens*), oder gelb-milchend (*flavo-lactescens*).

10) *fistulosus:* cui intus est cavum fistuliforme; exemplo sit Aegopodium Podagraria (t. 10. f. 7. b.).

11) *loculosus s. septis transversis interstinctus:* est caulis excavatus secundum longitudinem septis transversis in loculos divisus; ut in nonnullis Umbelliferis.

12) *solidus:* qui neque inanis (No. 8.) neque fistulosus (No. 10.), sed intus ejusdem est soliditatis; e. g. in Dentaria bulbifera (t. 4. f. 1. b.).

### c. *Secundum firmitatem.*

13) *firmus:* qui non nisi majore vi dilacerari potest; talis est Lini usitatissimi.

14) *debilis:* qui facile disrumpitur; exemplo sit Equisetum palustre.

15) *fragilis:* qui, quominus frangatur, se inflecti non patitur; invenitur in Chara vulgari, Caulinia fragili, Salice fragili.

16) *flexilis:* qui inflecti se patitur, quominus frangatur; exemplo est Chara flexilis.

17) *tenax:* qui saepius inflexus non frangitur; tali gaudet Salix viminalis.

18) *rigidus:* qui, quominus lignosus sit crassusque, se sustinet, et non nisi leviter fractus deflectitur; ut in Dentaria bulbifera et plurimis vegetabilibus herbaceis.

19) *laxus:* qui tam exiguae est rigiditatis, ut se vix sustineat, ideoque nec leviter quidem fractus deorsum flecti queat; exemplo est Campanula hederacea, ut etiam vegetabilia omnia scandentia.

### d. *Secundum situm.*

20) *natans:* cujus superior pars aquae superficiei innatat; videantur Polygonum amphibium α aquaticum, Potamogeton natans.

21) *demersus:* qui ex toto sub aquae superficie habi-



10) hohl oder röhrig (*fistulosus*): der innerhalb eine röhrenförmige Höhlung hat; z. B. *Aegopodium Podagraria.* (t. 10. f. 7. b.).

11) fächerig (*loculosus s. septis transversis interstinctus*): wenn ein hohler Stengel der Länge nach durch Querscheidewände in Fächer abgetheilt ist; z. B. einige Schirmpflanzen.

12) fest (*solidus*): der weder markig (No. 8.) noch hohl (No. 10.), sondern innerhalb von gleicher Dichtigkeit ist; z. B. *Dentaria bulbifera* (t. 4. f. 1. b.).

### c. Nach der Festigkeit.

13) stark (*firmus*): der nicht mit geringer Kraft zerrissen werden kann; z. B. *Linum usitatissimum.*

14) schwach (*debilis*): der sich sehr leicht zerreifsen läfst; z. B. *Equisetum palustre.*

15) zerbrechlich (*fragilis*): der sich nicht biegen läfst, ohne zu zerbrechen, z. B. *Chara vulgaris, Caulinia fragilis, Salix fragilis.*

16) biegsam (*flexilis*): der sich ohne zu zerbrechen, biegen läfst; z. B. *Chara flexilis.*

17) zähe (*tenax*): der sich, selbst durch öfteres Hin- und Herbiegen, nicht leicht zerbrechen läfst; z. B. *Salix viminalis.*

18) steif (*rigidus*): der, ohne holzig oder sonderlich dick zu seyn, sich aufrecht erhält, und sich nicht ohne einzuknicken niederbiegen läfst; z. B. *Dentaria bulbifera* und mehrere krautartige Gewächse.

19) schlaff (*laxus*): der so wenig steif ist, dafs er sich kaum aufrecht erhält, und daher ohne einzuknicken niedergebogen werden kann; z. B. *Campanula hederacea,* so wie auch alle klimmende Gewächse.

### d. Nach der Lage.

20) schwimmend (*natans*): dessen oberer Theil auf der Oberfläche des Wassers schwimmt; z. B. *Polygonum amphibium α aquaticum Potamogeton natans.*

21) untergetaucht (*demersus*): der sich gänzlich

tat, et pedunculos tantum supra eam attollit; exempli loco sunt plurimae generis Utricullariae species.

22) *emersus:* qui supra aquae superficiem eminet; ut in Ranunculo polyphyllo (t. 28. f. 3.).

23) *parasiticus:* qui aliis inhaeret vegetabilibus, in quae, ut se nutriat, radices agit; tali gaudent Cuscuta europaea (tabulae libri inscriptionem gerentis figura 5.), Viscum album.

*e. Secundum radicum affixionem et similia.*

24) *repens*: si caulis una cum ramis procumbit, et tam ille, quam hi non longis intervallis radices in terram agunt, quominus ab intervallo ad intervallum arcuatim assurgant; exempli loco est Peplis Portula (t. 13. f. 4.), Lysimachia Nummularia.

25) *sarmentosus:* si caulis decumbit atque ita longis inter se intervallis, in quibus in arcum assurgit, radices in terram agit; exempli loco allegatur Ranunculus reptans (t. 10. f. 9. b). Si est ramosus, rectus saepe sine arcu humi procumbit, tum vero ramos sursum agit; exempli loco sint Lysimachia nemorum (t. 40. f. 5.). Chrysosplenium alternifolium, Chrysosplenium oppositifolium.

26) *fulcratus:* si erectus ex ramis in terram usque agit radices in cornos muntàndas eumque quasi suffulcientes; exemplo est Rhizophora Mangle (t. 9.) et Ficus indica.

27) *radicans:* si ad corpus erectum adscendit, et ei adhaesurus in id radices agit; huc pertinent Ficus stipulacea (t. 12. f. 3. a), Hedera Helix.

28) *scandens:* est caulis laxus (No. 19.) ad alia corpora se erigens, eaque partium quarundam, quae cirrhi dicuntur, huic rei potissimum destinatarum, ope apprehendens; talem caulem habet Passiflora coerulea (t. 14.



unter der Oberfläche des Wassers befindet, und nur seine Blumenstiele über dieselbe erhebt; z. B. mehrere Arten der Gattung *Utricularia.*

22) hervorragend (*emersus*): der sich über die Oberfläche des Wassers erhebt; z. B. *Ranunculus polyphyllus* (t. 28. f. 3.).

23) schmarotzend (*parasiticus*): der sich auf andern Gewächsen befindet, in welche er zu seiner Ernährung Wurzeln schlägt; z. B. *Cuscuta europaea* (Titelkupfer f. 5.), *Viscum album.*

e. Nach der Anheftung durch Wurzeln und dergleichen.

24) kriechend (*repens*): wenn der Stengel sammt den Ästen niederliegt, und ersterer sowohl als letztere in nicht weiten Zwischenräumen, Wurzeln in die Erde treiben, ohne sich von einem Zwischenraume zum andern bogenförmig zu erheben; z. B. *Peplis Portula* (t. 13. f. 4.), *Lysimachia Nummularia.*

25) rankend (*sarmentosus*): wenn der Stengel niederliegt, und nur in weiten Zwischenräumen, wobey er sich in einen Bogen erhebt, Wurzeln in die Erde treibt; z. B. *Ranunculus reptans* (t. 40. f. 5. b). Wenn er ästig ist, liegt er öfters ganz gerade ohne Bogen auf der Erde, treibt aber alsdann seine Äste aufrecht; z. B. *Lysimachia nemorum* (t. 40. f. 5.), *Chrysosplenium alternifolium, Chrysosplenium oppositifolium.*

26) gestützt (*fulcratus*): wenn er aufrecht steht und aus den Zweigen Wurzeln bis in die Erde schlägt, die sich in Stiele verwandeln und ihn gleichsam unterstützen; z. B. *Rhizophora Mangle* (t. 9.), *Ficus indica.*

27) wurzelnd (*radicans*): wenn er an einem aufrechten Körper in die Höhe steigt und zu seiner Befestigung Wurzeln in denselben schlägt; z. B. *Ficus stipulacea* (t. 12. f. 3. a), *Hedera Helix.*

28) klimmend (*scandens*): ein schlaffer Stengel (No. 19.), der an andern Körpern in die Höhe steigt, und sich an ihnen vermittelst besonders dazu bestimmter Theile, die man Gabeln nennt, festhält; z. B. *Passiflora*

(t. 14. f. 1. a.) et plures hujus generis spicies; item Bryonia alba, Vitis vinifera.

*f. Secundum directionem.*

29) *strictus:* qui plane rectus est, et omnino perpendiculo convenit; hujusmodi caulem habet Linum usitatissimum (tabulae libri inscriptionem gerentis figura 3.).

30) *erectus:* qui non ex toto rectus, paene tamen perpendicularis est; videatur Erigeron uniflorum (t. 1. f. 41.

31) *procumbens, prostratus, humifusus:* si planus humi jacet; videatur Linnaea borealis (tab. libr. inscript. ger. f. 2.), Veronica prostrata, Hypericum humifusum.

32) *adscendens:* cujus inferior tantum pars humi jacet, media autem arcuatim ascendit, et superior est erecta; exemplo est Comarum palustre (t. 8. f. 3. a.).

33) *declinatus:* qui primo erectus, dein obliquus adscendit, tum in arcu terram versus curvatus; huc pertinet Lycium barbarum (t. 10. f. 5.).

34) *decumbens:* si caulis ad exiguam tantum distantiam usque supra basin suam erectus, tum vero ita deflexus est, ut maxima ejus pars humi jaceat; exemplo est Thymus Serpillum (t. 13. f. 7. a.).

35) *cernuus:* cujus pars superior ita est flexa, ut apex horizontem spectet; exempli loco videatur Silene nutans (t. 13. f. 5.).

36) *nutans:* cujus superior pars ita est flexa, ut apex terram spectet; videatur Fritillaria Meleagris (t. 31. f. 3. a).

37) *pendulus:* si aliis vegetabilibus rebusque sublimibus insidet, ab iisque dependet; exempli loco videatur Cymbidium pendulum (t. 23. f. 2.).

38) *flexuosus:* qui alternatim directione contraria jam hinc jam illuc flexus est, ita, ut plures angulos obtusos



*siflora coerulea* (t. 14. f. 1. a.) und mehrere Arten dieser Gattung; ferner *Bryonia alba, Vitis vinifera.*

f. Nach der Richtung.

29) straff *(strictus):* der vollkommen gerade ist, und völlig senkrecht steht; z. B. *Linum usitatissimum* (Titelkupfer f. 3.).

30) aufrecht *(erectus):* der nicht vollkommen gerade ist, aber ziemlich senkrecht steht; z. B. *Erigeron uniflorum* (t. 1. f. 41.).

31) gestreckt *(procumbens, prostratus, humifusus)*: wenn er ganz gerade auf der Erde liegt; z. B. *Linnaea borealis* (Titelkupfer f. 2.), *Veronica prostrata, Hypericum humifusum.*

32) aufwärts gebogen *(adscendens):* wenn nur der untere Theil auf der Erde liegt, der mittlere Theil aber in einem Bogen in die Höhe steigt und der obere aufrecht steht, z. B. *Comarum palustre* (t. 8. f. 3. a.).

33) niedergebogen *(declinatus):* der anfangs aufrecht, alsdann schief in die Höhe steigt, und nachher sich in einem Bogen gegen die Erde krümmt; z. B. *Lycium barbarum* (t. 10. f. 5.).

34) niederliegend (*decumbens*)*:* wenn der Stengel nur bis zu einer kleinen Entfernung über seiner Basis aufrecht steht, und alsdann so niedergebogen ist, dafs der gröfste Theil desselben auf der Erde liegt; z. b. *Thymus Serpillum* (t. 13. f. 7. a.).

35) übergebogen (*cernuus*)*:* dessen oberer Theil so gekrümmt ist, dafs die Spitze gegen den Horizont zeigt; z. B. *Silene nutans* (t. 13. f. 5.).

36) überhangend (*nutans*): dessen oberer Theil so gekrümmt ist, dafs die Spitze gegen die Erde zeigt; z. B. *Fritillaria Meleagris* (t. 31. f. 3. a.).

37) hangend (*pendulus*)*:* wenn er auf andern Gewächsen, oder erhabenen Gegenständen sich befindet, und von diesen herab hängt; z. B. *Cymbidium pendulum* (t. 23. f. 2.).

38) gekniet (*flexuosus*)*:* der abwechselnd nach entgegengesetzter Richtung hin- und hergebogen ist, so

efformet; eyemplo sunt Peperomia purpurea (t. 24. f. 6. a.), Peperomia alata (t. 24. f. 4.), Fagara tragodes (t. 14. f. 2. a.).

39) *volubilis*: caulis laxus, qui circum alia corpora vel vegetabilia spirae in modum volvitur sursum, idque directione duplici:

a) *dextrorsum*: contra solis motum; ut in Convulvulo arvensi (t. 12. f. 1. a.).

b) *sinistrorsum*: cum solis motu; Exemplo est Polygonum Convolvulus (t. 12. f. 5. a.

g. *Secundum divisionem.*

40) *simplicissimus*: qui neque in ramos, neque in pedunculos diducitur, indeque non plures uno vel flore, vel spica, vel flores tantum sessiles profert; videatur Erigeron uniflorum (t. 1. f. 41.).

*Linnaeus* caulem vult intelligi, qui ramis quidem caret, in pedunculos tamen dividi potest. Hujusmodi vero caulis, si ad vivum rem resecamus, hoc non meretur nomen, cum hoc omnino in sensu strictissimo sumendum sit, ut inter Nr. 40, 41, 42, 43 et 44 certi limites determinari possint.

41) *simplex*: qui non nisi in pedunculos, nec vero in ramos dividitur; huc pertinet Comarum palustre (t. 8. f. 3.), Silene nutans (t. 13. f. 5.

*Linnaeo* est simplicissimus.

42) *subramosus*: qui unum vel aliquot agit ramos; videatur Campanula rotundifolia (t. 5. f. 9.).

43) *ramosus*: qui multos ex se edit ramos; quorum tamen perpauci tantum in minores dividuntur ramos; exemplo sit Vaccinium Myrtillus (t. 7. f. 1.).

44) *ramosissimus*: qui plurimos profert ramos in magnum rursus minorem multitudinem dividendos: ut in Ocimo minimo (t. 15. f. 2.).



daſs er mehrere stumpfe Winkel bildet; z. B. *Peperomia purpurea* (t. 24. f. 6. a.), *Peperomia alata* (t. 24. f. 4.), *Fagara tragodes* (t. 14. f. 2. a.)

39) windend (*volubilis*): ein schlaffer Stengel, der um andre Körper oder Gewächse, spiralförmig sich in die Höhe windet, und zwar nach zweyerley Richtung:

a) rechts (*dextrorsum*): gegen den Lauf der Sonne; z. B. *Convolvulus arvensis* (t. 12. f. 1. a.).

b) links (*sinistrorsum*): mit dem Laufe der Sonne; z. B. *Polygonum convolvulus* (t. 12. f. 5. a.)

g. Nach der Zertheilung.

40) sehr einfach (*simplicissimus*): der sich weder in Äste noch in Blumenstiele zertheilt, und daher entweder nicht mehr als eine Blume oder eine Ähre; oder überhaupt nur sitzende Blumen trägt; z. B. *Erigeron uniflorum* (t. 1. f. 41.).

*Linne* versteht hierunter einen Stengel, der bloſs von Aesten frey ist, sich aber in Blumenstiele zertheilen kann. Ein solcher Stengel verdient aber, wenn man es genau nimmt, dieses Prädicats nicht, welches über dies hier im engsten Sinne genommen werden muſs, um zwischen Nr. 40, 41, 42, 43 und 44 bestimmte Gränzlinien ziehen zu können.

41) einfach (*simplex*): der sich bloſs in Blumenstiele, aber nicht in Äste zertheilt; z. B. *Comarum palustre* (t. 8. f. 3.), *Silene nutans* (t. 13. f. 5.).

Nach *Linne* heiſst er sehr einfach (*simplicissimus*).

42) etwas ästig (*subramosus*): der Einen; oder auch wohl einige Äste treibt; z. B. *Campanula rotundifolia* (t. 5. f. 9.).

43) ästig (*ramosus*): der viele Äste hervorbringt, von denen jedoch nur wenige sich wieder in kleinere zertheilen dürfen; z. B. *Vaccinium Myrtillus* (t. 7. f. 1.).

44) vielästig (*ramosissimus*): der sehr viele Äste hervorbringt; die sich wieder in eine groſse Menge kleinerer Äste zertheilen; z. B. *Ocimum minimum* (t. 15. f. 2.).

45) *integer:* qui dum plures protrudit ramos, ipse non evanescit, sed ad omnium, quos edidit, ramorum apicem excurrit; videatur Solidago Virgaurea (t. 4. f. 7.). Rumex Acetosella (t. 19. f. 3.), Pinus sylvestris.

46) *deliquescens*: qui, dum plures in ramos dividitur, et ipse evanescit, nec ideo ad omnium, quos ex se edidit, ramorum apicem pervenit; ut in Valeriana dentata (t. 7. f. 4.), Ledo palustri (tab. libr. inscript. ger. f. 1.).

47) *verticillatus*: ad caulis apicem plures proveniunt rami, atque ipse caulis redditur longior, ita, ut anno sequenti idem non in ramis modo, sed in caule etiam appareat; tali gaudet Pinus sylvestris.

48) *prolifer*: si ex caulis apice plures nascuntur rami nec vero caulis ipse longior redditur, ita, ut idem anno sequenti non nisi in ramis, nec vero in caule appareat; talis caulis est Ledo palustri (tab. libr. inscript. ger. f. 1.).

49) *dichotomus*: qui in binas partes, et earum quaevis rursum in totidem, atque ita ad minimos ramos usque dividitur; exempli loco est Valeriana dentata (t. 7. f. 4. a.), Viscum album.

50) *pauiculatus*: si caulis in parte sua superiore multos edit ramos, qui rursus in minores, flores potius, quam folio-ferentes ramos didicuntur; ut in Rumice Acetosella (t. 19. f. 3.)

51) *fastigiatus s. corymbosus*: si ex caule, varia in altitudine plures, vel simplices vel in ramulos divisi rami, cum caule eadem in altitudine terminati, prodeunt; videatur Carlina vulgaris (t. 21. f. 1.).

52) *virgatus*: si caulis multos habet ramos, longissimos, tenues, nec multum patulos; huc pertinet caulis Lithospermi officinalis (t. 21. f. 3.).



45) ganz (*integer*): der, indem er mehrere Äste hervortreibt, selbst nicht verschwindet, sondern bis zur Spitze des von den Ästen gebildeten Ganzen ausläuft; z. B. *Solidago Virgaurea* (t. 4. f. 7.), *Rumex acetosella* (t. 19 f. 3.), *Pinus sylvestris.*

46) verschwindend (*deliquescens*): der, indem er sich in mehrere Äste zertheilt, selbst verschwindet, und daher die Spitze des von den Ästen gebildeten Ganzen nicht erreicht, z. B. *Valeriana dentata* (t. 7. f. 4.), *Ledum palustre* (Titelkupfer f. 1.)

47) quirlförmig (*verticillatus*): wenn an der Spitze des Stengels mehrere Äste entspringen, und der Stengel selbst auch verlängert wird, so dafs man im folgenden Jahre dieselbe Erscheinung nicht nur bey den Ästen, sondern auch bey dem Stengel bemerkt: z. B. *Pinus sylvestris.*

48) sprossend (*prolifer*): wenn an der Spitze des Stengels mehrere Äste entspringen, der Stengel selbst aber sich nicht verlängert, so dafs dieselbe Erscheinung im folgenden Jahre nur bey den Ästen, nicht aber bey dem Stengel Statt findet; z. B. *Ledum palustre* (Titelkupfer f. 1.).

49) gabelästig (*dichotomus*): wenn sich der Stengel in zwey Theile, jeder derselben wieder in zwey, und so fort, bis auf die kleinsten Äste, zertheilt; z. B. *Valeriana dentata* (t. 7. f. 4. a.), *Viscum album.*

50) rispenartig (*paniculatus*): wenn der Stengel an seinem obern Theile viele Äste hervortreibt, die sich wieder in kleinere, mehr Blumen als Blätter tragende, Äste zertheilen; z. B. *Rumex Acetosella* (t. 19. f. 3.).

51) gleichzweigig oder doldentraubenartig (*fastigiatus s. corymbosus*): wenn aus dem Stengel in verschiedenen Höhen mehrere, entweder einfache, oder in Ästchen zertheilte Äste entspringen, die sich mit dem Stengel in gleicher Höhe endigen; z. B. *Carlina vulgaris* (t. 21. f. 1.).

52) ruthenförmig (*virgatus*): wenn der Stengel viele Äste hat, die sehr lang, dünne und nicht weitausgebreitet sind; z. B. *Lithospermum officinale* (t. 21. f. 3.).

53) *brachiatus*: si caulis habet ramos oppositos, quorum par quodlibet a pari supra et infra se posito in angulo recto persecatur, ut deorsum spectanti unica tantum omnium ramorum crux appareat; videantur Rhinanthus Crista galli (t. 22. f. 3.), Melampyrum arvense, Melampyrum sylvaticum, Satureia hortensis, Mercurialis annua.

*h. Secundam Figuram.*

54) *teres:* qui transverse sectus planum orbiculatum refert; huc pertinent caulis Dentariae bulbiferae (t. 4. f. 1. b.), Lupini lutei (t. 29. f. 4. a.), Myriophylli spicati (t. 29. f. 3. a.).

55) *semiteres:* cujus latus alterum rotundatum, alterum planum est; ut in Peperomia alata Ruiz (t. 24. f. 4. a.).

56) *compressus:* qui transverse sectus planum magis minusve ad ellipsin accedens refert; tali gaudet Caulinia fragilis (t. 23. f. 3. a.).

57) *anceps:* si utrumque latus angustum caulis compressi in acutas excurrit acies; videatur Mesembryanthemum acinaciforme (t. 16. f. 1. a.). Persaepe autem caulem teretem intellectum volunt, qui duobus sibi oppositis lateribus membranam habet tenuem angustamque; ut in Hoppea dichotoma (t. 30. f. 3. a.), Hyperico perforato (t. 13. f. 2. a.).

58) *angulatus:* si plures ad caulem conspiciuntur anguli; e. g. in Vaccinio Myrtillo (t. 7. f. 1. a.), Vicia biennis (t. 17. f. 4. a.). Quo nomine Nr. 54. tanquam contrario plerumque utuntur, vel ubi perpetuitatis defectus caulis figuram accuratius determinandam haud sinit. At vero ubi numerus et figura angulorum laterumque perpetuae sunt: ea diligenter attenduntur, et hae distinguuntur varietates:



53) armförmig *(brachiatus):* wenn der Stengel gegenüberstehende Äste hat, von denen jedes Paar mit dem über und unter ihm stehenden sich rechtwinklig durchkreuzt, so dafs, wenn man von oben herunter sieht, von allen Ästen nur Ein Kreuz gebildet wird; z. B. *Rhinanthus Crista galli* (t. 22. f. 3.), *Melampyrum arvense, Melampyrum sylvaticum, Satureia hortensis, Mercurialis annua.*

h. Nach der Gestalt.

54) rund *(teres):* dessen Querdurchschnitt einer zirkelrunden Fläche gleicht; z. B. *Dentaria bulbifera* (t. 4. f. 1. b.), *Lupinus luteus* (t. 29. f. 4. a.), *Myriophyllum spicatum* (t. 29. f. 3. a.).

55) halbrund *(semiteres):* der auf der einen Seite rund, auf der andern flach ist; z. B. *Peperomia alata Ruiz* (t. 24. f. 4. a.).

56) zusammengedrückt *(compressus):* dessen Querdurchschnitt sich mehr oder weniger der Ellipse nähert; z. B. *Caulinia fragilis* (t. 23. f. 3. a.).

57) zweyschneidig *(anceps):* wenn die beyden schmahlen Seiten eines zusammengedrückten Stengels in scharfe Kanten auslaufen; z. B. *Mesembryanthemum acinaciforme* (t. 16. f. 1. a.). Sehr oft versteht man aber auch hierunter einen runden Stengel, der an zwey gegenüberstehenden Seiten eine dünne, schmahle Haut hat; z. B. *Hoppea dichotoma* (t. 30. f. 3. a.), *Hypericum perforatum* (t. 13. f. 2. a.).

58) eckig *(angulatus):* wenn sich an dem Stengel mehrere Ecken zeigen; z. B. *Vaccinium Myrtillus* (t. 7. f. 1. a.), *Vicia biennis* (t. 17. f. 4. a.). Man bedient sich dieses Prädicats gewöhnlich nur als Gegensatz von Nr. 54, oder man gebraucht es auch da, wo sich wegen Mangel an Beständigkeit die Figur des Stengels nicht genauer bestimmen läfst. Wenn aber Zahl und Gestalt der Ecken und Seiten beständig sind: so achtet man genau darauf und unterscheidet dann noch folgende Verschiedenheiten:

*A. Secundum angulos.*

a) *obtuse angulatus:* si anguli obtusi sunt; ut in Vaccinio Myrtillo (t. 7. f. 1. a.), Vicia bienni (t. 17. f. 4. a.).

b) *acute angulatus:* si anguli acuti sunt; exemplo est Sida triquetra (t. 18. f. 2. a.).

*B. Secundum angulos et latera.*

*α. Lateribus concavis.*

c) *triangularis:* in quo tres apparent anguli cum lateribus concavis; ut in Cacto triangulari.

d) *quadrangularis:* in quo anguli quatuor cum lateribus concavis notantur; videantur Galium Aparine (t. 13. f. 6. a.), Lamium album, Cactus tetragonus.

e) *quinquangularis:* e. g. in Spartio scopario, Cacto pentagono. Sic ulterius numeratur, et si angulorum numerus dici non potest: vocatur

f) *multangularis:* ut in Euphorbia officinarum.

*β. Lateribus convexis.*

g) *obsolete triquetrus:* in quo tres anguli cum lateribus convexis conspiciuntur; ita, ut sectio transversalis triangulum sphaericum referat; videatur pars caulis Nerii odori superior (t. 22. f. 1. a.).

*γ. Lateribus planis.*

h) *triquetrus:* cui tres acuti sunt anguli, latera vero ex toto plano, ita, ut ejus sectio transversalis triangulo rectilineo similis sit; talis est in Sida triquetra (t. 18. f. 2. a.).

i) *trigonus:* si tres rotundatos habet angulos, et latera prorsus plana apparent. Haec forma magis propria est culmo; videatur Carex tomentosa.

A. Nach den Ecken oder Winkeln.

a) stumpfeckig *(obtuse angulatus):* wenn die Ecken stumpf sind; z. B. *Vaccinium Myrtillus* (t. 7. f. 1. a.), *Vicia biennis* (t. 17. f. 4. a.).

b) scharfeckig. *(acute angulatus):* wenn die Ecken scharf sind; z. B. *Sida triquetra* (t. 18. f. 2. a.).

B. Nach den Winkeln und Seiten.

*α.* Mit vertieften Seiten.

c) dreyeckig *(triangularis):* wo drey Ecken und vertiefte Seiten sich zeigen; z. B. *Cactus triangularis.*

d) viereckig *(quadrangularis):* wo man vier Ecken und vertiefte Seiten bemerkt; z. B. *Galium Aparine* (t. 13. f. 6. a.), *Lamium album, Cactus tetragonus.*

e) fünfeckig *(quinquangularis):* z. B. *Spartium scoparium, Cactus pentagonus.* Man zählt nun so weiter fort, und wenn sich die Zahl der Ecken nicht mehr bestimmt angeben läfst: so sagt man

f) vieleckig *(multangularis)*: z. B. *Euphorbia officinarum.*

*β.* Mit erhabenen Seiten.

g) unvollkommen dreykantig *(obsolete triquetrus):* wo drey Ecken und erhabene Seiten sich zeigen, so, dafs der Querdurchschnitt einem sphärischen Dreyecke gleicht; z. B. der obere Theil des Stengels bey *Nerium odorum* (t. 22. f. 1. a.).

*γ.* Mit ebenen Seiten.

h) dreykantig *(triquetrus):* wenn der Stengel drey scharfe Ecken hat, die Seiten aber ganz eben sind, so, dafs der Durchschnitt desselben einem geradlinigen Dreyecke gleicht; z. B. *Sida triquetra* (t. 18. f. 2. a.).

i) dreyseitig *(trigonus):* wenn der Stengel drey abgerundete Ecken hat, und die Seiten ganz eben sich zeigen. Diese Gestalt ist mehr dem Halme eigen; z. B. *Carex tomentosa.*

k) *tetragonus*: si quatuor sunt anguli et latera plana; exemplo sunt Pelargonium tetragonum (t. 18. f. 3. a.), Nauclea aculeata (t. 29. f. 5. a.).

l) *pentagonus*: cui quinque anguli et plana sunt latera; e. g. in Lobelia cardinali (t. 22. f. 4. a.). Sic in numerando ulterius progredimus.

m) *polygonus*: si angulorum numerus non est perpetuus.

59) *membranaceus*: si caulis compressus folii tenuitatem refert; e. g. Cactus Phyllanthus (t. 21. f. 2.)

60) *dentatus*: cui in superficie dentiformes sunt eminentiae; videatur Stapelia concinna (t. 16. f. 8.)

61) *nodosus*: si caulis in plures divisus est articulos, qui ubi compositi esse videntur, quasi nodiformes intumuerunt; exemplo est Peperomia obliqua Ruiz (t. 23. f. 6.).

62) *enodis*: cui neque articuli sunt neque nodi, atque ita priori contrarius; exemplo sunt plurima vegetabilia.

63) *articulatus*: qui ex pluribus constat articulis, iisque locis, ubi ii compositi esse videntur, contractus est; videantur Pelargonium tetragonum (t. 18. f. 3. a*), Cactus moniliformis (t. 13. f. 1.).

64) *geniculatus*: qui in articulos divisus, atque ubi hi compositi videntur, neque tumefactus nec contractus est, tali gaudent Peperomia purpurea Ruiz (t. 24. f. 6. a.), Hippuris vulgaris.

65) *aequalis*: est caulis in articulos non divisus, atque ita non duobus modo praecedentibus (N. 63 et 64.), sed nodoso (Nr. 61.) etiam contrarius. Cujus caulis exemplo plurima suppeditant vegetabilia.

Partes, ex quibus caulium species Nr. 61, 63 et 64 dictae compositae sunt — ut ex allegatis jam definitionibus patet — *Articuli* vocantur; loca vero, qui-

k) vierseitig (*tetragonus*): wenn er vier Ecken und ebene Seiten hat; z. B. *Pelargonium tetragonum* (t. 18. f. 3. a.), *Nauclea aculeata* (t. 29. f. 5. a.).

l) fünfeckig (*pentagonus*): der fünf Ecken und ebene Seiten hat; z. B. *Lobelia cardinalis* (t. 22. f. 4. a.). Man zählt nun so weiter fort, bis

m) vieleckig (*polygonus*): wenn die Zahl der Ecken nicht beständig ist.

59) häutig oder blattartig (*membranaceus*): wenn der Stengel zusammengedrückt und so dünne wie ein Blatt ist; z. B. *Cactus Phyllanthus* (t. 21. f. 2.).

60) gezähnt (*dentatus*): der auf seiner Oberfläche zahnförmige Erhabenheiten hat; z. B. *Stapelia concinna* (t. 16. f. 8.

61) knotig (*nodosus*): wenn der Stengel in mehrere Glieder abgetheilt ist, die da, wo sie zusammengesetzt zu seyn scheinen, gleichsam knotenförmig aufgetrieben sind; z. B. *Peperomia obliqua Ruiz* (t. 23. f. 6.).

62) knotenlos (*enodis*): der weder Glieder noch Knoten hat, und also dem vorhergehenden entgegen gesetzt ist. Beyspiele geben die mehresten Gewächse.

63) gegliedert (*articulatus*): der aus mehrern Gliedern besteht, und an den Stellen, wo diese zusammengefügt zu seyn scheinen, eingezogen ist; z. B. *Pelargonium tetragonum* (t. 18. f. 3. a*.), *Cactus moniliformis* (t. 18. f. 1.).

64) gelenkig (*geniculatus*): der in Glieder abgetheilt, und da, wo diese zusammengesetzt zu seyn scheinen, weder aufgetrieben noch eingezogen ist; z. B. *Peperomia purpurea Ruiz* (t. 24. f. 6.), *Hippuris vulgaris.*

65) gleich (*aequalis*): ein Stengel, der nicht in Glieder abgetheilt, und daher nicht nur den beyden vorhergehenden (Nr. 63 und 64.), sondern auch dem knotigen (Nr. 61.) entgegengesetzt ist. Beyspiele von diesem Stengel geben die mehresten Gewächse.

Die Theile, aus welchen die Stengelarten Nr. 61, 63 und 64 zusammengesetzt sind, heifsen — wie auch schon aus den gegebenen Definitionen erhellet — Glie-

bus hi articuli conferti esse videntur, *Genicula*, et in No. 61. *Nodi* etiam dicuntur.

### *i. Secundum superficiem.*

66) *rimosus*: si aucta caulis extensione ejus cortex, quod ulterius extendi nequit, tenues agit rimas fissurasve; adeatur Acer platanoides.

67) *suberosus*: qui cortice molli elastico tectus est; videatur Acer campestre, Quercus Suber.

Reliquae caules huc pertinentes species secundum §. 9, ubi de superficie in universum tractatum est, definiuntur.

### *k. Secundum vestitum.*

68) *nudus*: qui vestitu omnino destitutus, et foliis, et squamis iisque similibus caret; ut in Cuscuta europaea (tabula libri inscriptionem gerentis figura 5). Sed hoc nomine etiam pro eo, quod Nris 70 ad 73 oppositum est, utuntur.

69) *aphyllus*: qui foliis caret. Folioso (No. 72.) est contrarius.

70) *squamosus*: qui folia non fert, eorum autem loco squamis foliis similibus aut carnosis tectus est; videantur Monotropa Hypopithys (t. 20. f. 1. a.), Lathraea Squamaria.

71) *frondosus*: qui nulla fert folia, sed quiddam his simile, quod frondem vocant; videatur Equisetum arvense (t. 15. f. 3. b.).

72) *foliosus*: qui — quod plerumque est — fert folia.

73) *alatus*: caulis foliis instructus ad cujus latera expansiones membranaceae decurrunt; videantur Carduus arabicus (t. 18. f. 4. a.), Lathyrus tingitanus (t. 22. f. 2. a.), Scrophularia aquatica.



der (*Articuli*); die Stellen hingegen, wo diese Glieder zusammengefügt zu seyn scheinen, werden Gelenke (*Genicula*), und bey Nr. 61. auch Knoten (*Nodi*) genannt.

### i. Nach der Oberfläche.

66) rissig (*rimosus*): wenn bey zunehmender Ausdehnung des Stengels die Rinde desselben, wegen Mangel an Dehnbarkeit, dünne Risse oder Spalten bekommt; z. B. *Acer platanoides.*

67) korkartig (*tuberosus*): wenn er mit einer weichen, elastischen Rinde bedeckt ist; z. B. *Acer campestre, Quercus Suber.*

Die übrigen Arten des Stengels, die hierher gehören, werden nach §. 9., wo im allgemeinen von der Oberfläche gehandelt worden ist, bestimmt.

### k. Nach der Bekleidung.

68) nackt (*nudus*): der gar keine Bekleidung, weder Blätter, Schuppen, noch etwas diesen ähnliches hat; z. B. *Cuscuta europaea* (Titelkupfer f. 5.). Man bedient sich aber auch dieses Praedicats als Gegensatz, von Nr. 70 bis 73.

69) blattlos (*aphyllus*): der keine Blätter hat. Er ist dem beblätterten (N. 72.) entgegen gestellt.

70) schuppig (*squamosus*): der keine Blätter trägt, statt dieser aber mit blattartigen, oder fleischigen Schuppen bedeckt ist; z. B. *Monotropa Hypopithys* (t. 20. f. 1. a.), *Lathraea Squamaria.*

71) belaubt (*frondosus*): der keine Blätter, sondern etwas diesen ähnliches, was man Laub nennt, trägt; z. B. *Equisetum arvense* (t. 15. f. 3. b.).

72) beblättert (*foliosus*): der — so wie es gewöhnlich der Fall ist — Blätter trägt.

73) geflügelt (*alatus*): ein mit Blättern versehener Stengel, an dessen Seiten häutige Ausbreitungen herunter laufen; z. B. *Carduus arabicus* (t. 18. f. 4. a.), *Lathyrus tingitanus* (t. 22. f. 2. a.), *Scrophularia aquatica.*

74) *perfoliatus:* si caulis media fere folia transit; exemplo est Bupleurum rotundifolium (t. 16. f. 4. a.).

75) *stipulatus:* si caulis eo loco quo folia, vel petioli exsistunt, minoribus insuper foliis stipulae dictis praeditus est; huc spectant Orobus niger (t. 19. f. 5. a.), Vicia biennis (t. 17. f. 4. a. b.), Lathyrus tingitanus (t. 22. f. 2.), Astragalus glycyphyllus (t. 17. f. 2. a.).

76) *exstipulatus:* qui his foliolis stipulisve destitutus est; videantur Erigeron uniflorum (t. 1. f. 41.), Silene nutans (t. 13. f. 5.).

77) *bulbifer:* qui tubera vel bulbos in ramorum foliorumve angulis fert; exemplo sunt Dentaria bulbifera (t. 4. f. 1. b.).

78) *aculeatus:* si caulis pungentibus eminentiis cum cortice detrahendis instructus est; videatur Rosa canina (t. 31. f. 4. a.).

79) *spinosus:* si cauli pungentes sunt eminentiae ex ligno oriundae, nec ideo cum cortice detrahendae; huc spectat Genista anglica (t. 26. f. 1.).

80) *inermis:* pungentibus eminentiis destitutus. Binis modo memoratis oppositus est; ejusque exempla plurima exhibent vegetabilia.

*I. Secundum florum fructuumque feracitatem.*

81) *florifer:* si flores sese explicaverunt.

82) *fructifer:* si maturos habet fructus.

83) *fertilis s. fructificans:* qui fructibus ferendis destinatus est et aptus; videatur Equisetum arvense (t. 15. f. 3. a.).

84) *sterilis:* qui tantum frondem aut folia, nec vero flores fert nec fructus; videatur Equisetum arvense (t. 15. f. 3. b.).

85) *uni-*

74) durchwachsen (*perfoliatus*): wenn der Stengel fast mitten durch die Blätter geht; z. B. *Bupleurum rotundifolium* (t. 16. f. 4. a.).

75) afterblättrig (*stipulatus*): wenn der Stengel in der Gegend wo die Blätter oder Blattstiele entspringen, noch mit kleinern Blättern, die man Afterblätter nennt, begabt ist; z. B. *Orobus niger* (t. 19. f. 5. a.), *Vicia biennis* (t. 17. f. 4. a. b.) *Lathyrus tingitanus* (t. 22. f. 2), *Astragalus glycyphyllus* (t. 17. f. 2. a.).

76) afterblätterlos (*exstipulatus*): dem diese kleinen Blätter oder Afterblätter fehlen; z. B. *Erigeron uniflorum* (t. 1. f. 41.), *Sileae nutans* (t. 13. f. 5.).

77) knollen- oder zwiebeltragend (*bulbifer*): der Knollen oder Zwiebeln in den Winkeln der Zweige oder Blätter trägt; z. B. *Dentaria bulbifera* (t. 4. f. 1. b.), *Lilium bulbiferum*.

78) stachelig (*aculeatus*): wenn der Stengel mit stechenden Hervorragungen begabt ist, die sich mit der Rinde abziehen lassen; z. B. *Rosa canina* (t. 31. f. 4. a.).

79) dornig (*spinosus*): wenn der Stengel stechende Hervorragungen hat, die aus dem Holze entspringen, und sich daher nicht mit der Rinde abziehen lassen; z. B. *Genista anglica* (t. 26. f. 1.).

80) unbewaffnet (*inermis*): der keine stechende Hervorragungen hat. Er ist den beyden vorhergehenden entgegengesetzt; und Beyspiele von ihm geben die mehresten Gewächse.

1. Nach dem Blüthen- und Fruchttragen.

81) blühend (*florifer*): wenn seine Blumen sich entfaltet haben.

82) fruchttragend (*fructifer*): wenn er reife Früchte hat.

83) fruchtbar (*fertilis s. fructificans*): der dazu bestimmt oder fähig ist, Früchte zu tragen; z. B. *Equisetum arvense* (t. 15. f. 3. a.).

84) unfruchtbar (*sterilis*): der blos Laub oder Blätter, aber keine Blumen und Früchte trägt; z. B. *Equisetum arvense* (t. 15. f. 3. b.).

85) ein-

85) *uni- bi- s. triflorus*: pro eo, quod unum, duos tresve fert flores. Uniflorum exhibet Erigeron uniflorum (t. 1. f. 41.).

86) *pauciflorus*: cui pauci tantum sunt flores secundum numerum nondum perpetui; huc pertinent Comarum palustre (t. 8. f. 3.), Ranunculus polyphyllus (t. 28. f. 3.).

87) *multiflorus*: qui multos fert flores; exemplo est Ranunculis polyanthemos.

In describendis vegetabilibus si caulis occurrit, cui nec hoc nec illud attributum omnino congruit: utimur voce *sub* dicentes — si e. g. caulis quidem teres videtur, nec tamen ex toto talis est —: *caulis subteres*; vel — si magis differt —: *caulis teretiusculus*,

Vegetabilia caule destituta, quorum structura exterior jam indicat, si cormus ipsis foret, eum caulem futurum, *Plantae acaules* vocantur; quae vero caule instructa sunt, *Plantae caulescentes* dicuntur.

§. 52.

*Culmus* est cormus herbaceus, fistulosus — raro inanis, — nodis plerumque in articulos divisus, cujus superficies a parte foliorum inferiore arcte adjacente tecta est, ideoque liberi conspici non potest. In Graminibus et Calmariis adest. In his tamen enodis, saepiusque in parte tantum inferiore foliis involutus apparet. Culmi species maximam partem aeque, ac caulis determinari possunt, eae igitur hic dicendae sunt, quae culmo, quam cauli magis propriae sunt, vel quae ob exempla iis adjuncta eum exhibent usum, ut tironi rationem culmi clarius ob oculos ponant. Sunt sequentes:



85) ein- zwey- oder dreyblumig (*uni- bi- s. triflorus*): je nachdem er eine, zwey oder drey Blumen trägt. Einblumig sehen wir ihn z. B. bey *Erigeron uniflorum* (t. 1. f. 41.).

86) armblumig (*pauciflorus*): der nur wenige Blumen hat, die der Zahl nach nicht beständig sind; z. B. *Comarum palustre* (t. 8. f. 3.), *Ranunculus polyphyllus* (t. 28. f. 3.).

87) vielblumig (*multiflorus*): der viele Blumen trägt; z. B. *Ranunculus polyanthemos.*

Wenn einem beym Beschreiben der Gewächse ein Stengel vorkommt, zu dem eines oder das andre von den hier aufgeführten Prädicaten nicht ganz passen will: so bedient man sich des Wörtchens fast (*sub*) und sagt alsdenn — wenn z. B. der Stengel zwar rund zu seyn scheint, aber nicht vollkommen es ist —: ein fast runder Stengel (*caulis subteres*); oder man sagt auch: — wenn er noch mehr abweicht — ein etwas runder oder rundlicher Stengel (*caulis teretiusculus*).

Gewächse, denen der Stiel fehlt, und deren äufserer Bau es zeigt, dafs, wenn sie einen Stiel hätten, derselbe ein Stengel seyn würde, heifsen stengellose Pflanzen (*Plantae acaules*); die hingegen, welche mit einem Stengel begabt sind, werden stengeltreibende Pflanzen (*Plantae caulescentes*) genannt.

§. 52.

Der Halm (*Culmus*) ist ein krautartiger, hohler — selten markiger, — gewöhnlich durch Knoten in Glieder abgetheilter Stiel, dessen Oberfläche von dem untern, dicht anliegenden Theile der Blätter bedeckt ist, und daher nicht frey gesehen werden kann. Er findet sich bey den Gräsern und grasartigen Gewächsen. Bey den letztern aber sehen wir ihn ohne Knoten, und öfters auch nur an seinem untern Theile von den Blättern eingehüllt. Die Arten des Halmes lassen sich gröfstentheils wie die des Stengels bestimmen, und es dürfen also hier nur diejenigen aufgeführt werden, die entweder mehr dem Halme, als dem Stengel eigen sind, oder

1) *simplex:* qui ramis caret; ut in Melica nutante (tabul. libri inscript. gerent. f. 4.), Lolio perenni (t. 12. f. 2.) et Bromo molli (t. 12. f. 4.) videre est, id quod in Graminibus plerisque et Calmariis obtinet.

2) *ramosus:* qui ramos protrudit; videatur Rottboellia incurvata (t. 25. f. 1.).

3) *frondosus:* qui in multos dividitur ramos, qui apice in expansiones foliis similes transeunt. Et vel ipse est fructifer, vel juxta culmum fructiferum apparet, vel utrumque simul obtinet; ut in Restione trifloro (t. 25. f. 5. a.).

4) *obliquus:* qui oblique directus adscendit, ita ut situs ejus lineam horizontalem inter et perpendicularem incidat, uti tamen ad illam, quam ad hanc proprius accedat; exemplo est Poa annua.

5) *infractus s. geniculatus:* qui in parte inferiore in morem genu flectitur; ut in Rottboellia incurvata (t. 25. f. 1. a.).

6) *nodosus:* qui nodis in articulatos divisus est; quod in omnibus paene Graminibus usu venit.

7) *enodis:* qui nodis caret, ideoque totum quoddam haud interruptum constituit, ut in Calmariis videre licet; e. g. in Scirpo campestri (t. 25. f. 4. a.), Scirpo setaceo (t. 23. f. 4. a.), Scirpo capillari (t. 26. f. 7.); porro in genera Junci, Caricis, Typhae et ceterorum speciebus.

8) *filiformis:* qui est teres, enodis neque crassus; videantur Scirpus campestris (t. 25. f. 4. a.), Juncus filiformis.

9) *setaceus:* si filiformis est, et a basi versus apicem sensim gracilescit; tali gaudet Scirpus setaceus, (t. 23. f. 4. a.).

10) *capillaris:* si culmus filiformis capilli tenuitatem

die, vermöge der dabey angeführten Beyspiele, dazu dienen können, dem Anfänger den Begriff vom Halme mehr anschaulich zu machen. Es sind folgende:

1) einfach (*simplex*): der keine Äste hat; z. B. *Melica nutans* (Titelkupfer f. 4.), *Lolium perenne* (t. 12. f. 2.), *Bromus mollis* (t. 12. f. 4.), und wie überhaupt die mehresten Gräser und grasartigen Gewächse.

2) ästig (*ramosus*): der Äste hervortreibt; z. B. *Rottboellia incurvata* (t. 25. f. 1.).

3) belaubt (*frondosus*): der sich in viele Äeste zertheilt, die an der Spitze in blattartige Ausbreitungen übergehn. Er ist entweder selbst fruchttragend, oder er zeigt sich neben dem fruchttragenden Halme, oder es finden auch beyde Fälle zugleich Statt; wie z. B. bey *Restio triflorus* (t. 25. f. 5. a.).

4) schief (*obliquus*): der in schiefer Richtung in die Höhe steigt, so dafs seine Lage zwischen der wagerechten und senkrechten Linie fällt, wobey er sich jedoch mehr der erstern als der letztern nähern darf; z. B. *Poa annua.*

5) eingeknickt (*infractus s. geniculatus*): der an seinem untern Theile knieförmig gebogen ist; z. B. *Rottboellia incurvata* (t. 25. f. 1. a.).

6) knotig (*nodosus*): der durch Knoten in Glieder abgetheilt ist; wie z. B. fast bey allen Gräsern.

7) knotenlos (*enodis*): der keine Knoten hat, und daher ein ununterbrochnes Ganzes ausmacht, wie bey den grasartigen Gewächsen; z. B. *Scirpus campestris* (t. 25. f. 4. a.), *Scirpus setaceus* (t. 23. f. 4. a.), *Scirpus capillaris* (t. 26. f. 7.); ferner die Arten der Gattungen *Juncus, Carex, Typha* u. m. a.

8) fadenförmig (*filiformis*): der rund, knotenlos und nicht sehr dick ist; z. B. *Scirpus campestris* (t. 25. f. 4. a.), *Juncus filiformis.*

9) borstenförmig (*setaceus*): wenn er fadenförmig ist, und von der Basis nach der Spitze zu sich allmählig verdünnt; z. B. *Scirpus setaceus* (t. 23. f. 4. a.).

10) haarförmig (*capillaris*): wenn ein fadenförmi-

fere adaequans eundem in tota longitudine diametrum servat; ut in Scirpo capillari (t. 26. f. 7.) manifestum est.

11) *vaginatus*: qui a parte foliorum inferiore vagina nominata circumdatur, id quod in omnibus Graminibus, nec non pluribus Calmariis, e. g. in Lolio perenni (t. 12. f. 2.), Bromo molli (t. 12. f. 4.) Carice flava vel Oederi (t. 36. f. 3. a.), conspicuum est.

12) *nudus;* qui non ab inferiore foliorum parte, vel vaginis circumdatus, interdum tamen inferius in basi a vagina brevi tectus est; exempli loco sunt Scirpus setaceus (t. 23. f. 4. a.), Scirpus campestris (t. 25. f. 4. a.).

§. 53.

*Scapus* est cormus herbaceus non folia sed tantum flores et fructus ferens. Non in Liliis solum, quibus maxime proprius, sed in aliis etiam vegetabilibus reperitur; in his tamen floribus pluribus praeditus sit, vel si unum tantummodo fert florem, cum eo non ipse per se, sed pedunculi interventu conjunctus sit, oportet. Species scapi obviae eo plerumque modo, quo caulis species distinguuntur, ideoque eae, quae scapo, quam cauli magis propriae sunt, allegandae videntur:

1) *filiformis*: qui longus est, teres et tenuis; videatur Draba verna (t. 25. f. 2. 6.).

2) *cylindricus*: si est teres, crassus et superius et inferius eundem habet diametrum; exemplo sit Haemanthus tigrinus (t. 30. f. 8. a.).

3) *attenuatus*: qui apicem versus tenuior evadit; ut in Ornithogalo comoso (t. 34. f. 4. c.).

4) *incrassatus*: qui apicem versus sensim auctus crassescit; videatur Ornithogalum spathaceum (t. 27. f. 4. b.).

der Halm fast so dünne wie ein Haar, und durchaus von gleichem Durchmesser ist; z. B. *Scirpus capillaris* (t. 26. f. 7.).

11) gescheidet (*vaginatus*): der von dem untern Theile der Blätter, den man die Scheide nennt, umgeben wird, wie bey allen Gräsern und auch bey mehreren grasartigen Gewächsen; z. B. *Lolium perenne* (t. 12. f. 2.), *Bromus mollis* (t. 12. f. 4.), *Carex flava* oder *Oederi* (t. 36. f. 3. a.)

12) nackt (*nudus*): der nicht von dem untern Theile der Blätter oder den Scheiden umgeben ist, jedoch zuweilen ganz unten an seiner Basis von einer kurzen Scheide bedeckt wird; z. B. *Scirpus setaceus* (t. 23. f. 4. a.), *Scirpus campestris* (t. 25. f. 4. a.).

§. 53.

Der Schaft (*Scapus*) ist ein krautartiger Stiel, der keine Blätter, sondern blofs Blumen und Früchte trägt. Er findet sich nicht nur bey den Lilien, denen er vorzüglich eigen ist, sondern auch bey andern Gewächsen; jedoch mufs er bey letztern entweder mit mehreren Blumen begabt seyn, oder, wenn er nur Eine Blume trägt, nicht unmittelbar, sondern vermittelst eines Blumenstiels mit dieser in Verbindung stehn. Die vorkommenden Arten des Schaftes werden mehrentheils so wie die des Stengels unterschieden, und es verdienen daher nur noch folgende, die mehr dem Schafte als dem Stengel eigen sind, angeführt zu werden, als;

1) fadenförmig (*filiformis*): der lang, rund und dünne ist; z. B. *Draba verna* (t. 25. f. 2. b.).

2) walzenförmig (*cylindricus*): wenn er rund, dick, und oben und unten von gleichem Durchmesser ist; z. B: *Haemanthus triginus* (t. 30. f. 8. a.).

3) verdünnt (*attenuatus*): der gegen die Spitze dünner wird; z. B. *Ornithogalum comofum* (t. 34. f. 4. c.).

4) verdickt (*incrassatus*): der sich gegen die Spitze nach und nach erweitert, und also dicker wird; z. B. *Ornithogalum spathaceum* (t. 27. f. 4. b.).

5) *vaginatus*: si in basi vagina circumdatus est; tali gaudet Galanthus nivalis (t. 3. f. 4. 5.).

6) *polystachyus*: si in quosdam ramos, quorum quilibet plures fert flores, dividitur; exempli loco sunt Anthericum flexifolium (t. 30. f. 6.), Ixia polystachya.

*Linnaeus* dicit in Drosera: *scapis radicatis*, et in Osmunda: *scapis caulinis*, sed neutrum scapo recte attribuitur; illud enim abundat, et hoc notioni de scapo contrariatur.

Cum scapus species cormi sit, pedunculus vero pars ejus (§. 48.) tantum haberi possit; apparet hunc illi quidem esse subjectum, nec vero eodem, quo ille loco haberi posse; atque utrumque, ubi alter in alterum non transit — ut in Liliis — sed tantummodo transire videtur, probe esse distinguendum. At vero *scapus uniflorus* et *pedunculus radicalis* nullo modo distingui possunt, nisi statuas, partem, quae adest, tum denique *scapum* dici posse, si flos non per se, sed pedunculi ope ei conjunctus est; sed *pedunculum radicalem* tum recte vocari, si a caudice vel descendente vel intermedio ad florem usque totum quoddam continuum constituit. Secundum hanc regulam — quae vero ex causis jam dictis in Liliis non obtinet — Oxalis Acetosella *scapum* possidet; Cyclamen europaeum contra *pedunculum radicalem*. Leontodon Taraxacum, Bellis perennis, Hieratium Pilosella et plura hujusmodi scapum habent, quia plures ferunt flores. Receptaculum commune pro pedunculo composito, qui nec expanditur nec dividitur, sed arcte densus remanet, in iis habendum est.

Vege-



5) 'geschеidet (*vaginatus*): wenn er an der Basis mit einer Scheide umgeben ist; z. B. *Galanthus nivalis* (t. 3. f. 4. 5.).

6) vielährig (*polystachyus*): wenn er sich in einige Äste zertheilt, von denen jeder mehrere Blumen trägt; z. B. *Anthericum flexifolium* (t. 30. f. 6.), *Ixia polystachya*.

Linne sagt bey *Drosera: scapis radicatis*, und bey *Osmunda: scapis caulinis;* aber beyde Prädicate können nicht wohl dem Schafte beygelegt werden; denn das erstere ist überflüssig, und das letztere dem Begriffe vom Schafte widersprechend.

Da der Schaft eine Art des Stiels ist, der Blumenstiel aber nur als ein Theil desselben (§. 48.) betrachtet werden kann: so folget hieraus, dafs letzterer dem erstern zwar untergeordnet, aber nicht gleichgeordnet werden darf; und dafs beyde, da wo sie nicht wirklich in einander übergehn — wie bey den Lilien — sondern nur in einander überzugehen scheinen, wohl unterschieden werden müssen. Der einblumige Schaft (*Scapus uniflorus*) und der wurzelständige Blumenstiel (*Pedunculus radicalis*) lassen sich aber gar nicht unterscheiden, wenn man nicht festsetzt, dafs der vorhandene Theil nur alsdann Schaft heifsen kann, wenn die Blume nicht unmittelbar, sondern vermittelst eines Blumenstiels mit ihm verbunden ist, wurzelständiger Blumenstiel hingegen, wenn er von dem niedersteigenden Stocke, oder vom Mittelstocke bis zur Blume ein ununterbrochnes Ganzes ausmacht. Nach dieser Regel — die aber, aus den schon angeführten Gründen, bey den Lilien nicht angewendet werden kann — hat *Oxalis Acetosella* einen Schaft, *Cyclamen europaeum* hingegen einen wurzelständigen Blumenstiel. *Leontodon Taraxacum*, *Bellis perennis*, *Hieratium Pilosella* und mehrere dergleichen haben einen Schaft, weil sie mehrere Blumen tragen. Den gemeinschaftlichen Befruchtungsboden mufs man bey ihnen als einen zusammengesetzten Blumenstiel betrachten, der sich nicht ausbreitet oder zertheilt, sondern zusammengedrängt bleibt.

Gewäch-

Vegetabilia cormo destituta, ceteroquin vero ratione structurae externae cum iis convenientia, quorum cormus est scapus, dicuntur *vegetabilia exscapa;* ea contra, quae scapo predita sunt, *vegetabilia scapigera* nominantur.

§. 54.

*Stipes* est cormus Palmis, Filicibus et Fungis proprius, hac re insignis, quod in foliis simili expansione quam foliorum loco fert, in unum quasi confluit. Palmarum Filicumque stipiti eadem fere structura est; Fungorum vero stipes ab eo natura externa aeque, ac interna admodum differt, ita ut, quem separatim spectemus, dignus sit. Stipitis species sunt:

*a. In Palmis et Filicibus.*

1) *teres*: vid. §. 51. Nr. 54.; Corypha rotundifolia (t. 11. f. 1.), Adiantum albicans (t. 6. f. 6.) monstrant.

2) *compressus*: vid. §. 51. Nr. 56.; Chamaerops humilis (t. 11. f. 3.) indicat.

3) *canaliculatus*: qui in altero latere secundum longitudinem sulcum profundum habet; exemplo est Danea alata (t. 6. f. 5.).

4) *paleaceus*: in cujus superficie squamae admodum tenerae, siccae, paleaceae conspiciuntur; exempli loco sit Davallia pedata (t. 26. f. 5. a.), Polypodium Filix mas.

5) *squamosus*: qui squamis membranaceis tectus est; videatur Asplenium squamosum (t. 29. f. 2. a.).

6) *alatus*: in cujus duobus lateribus oppositis expansiones membranaceae decurrunt; ut in Danea alata (t. 29. f. 1. a.).

7) *nudus*: qui neque expansiones membranaceas, neque squamas paleaceas vel membranaceas habet, atque



Gewächse, die keinen Stiel haben, übrigens aber in Rücksicht des äussern Baues mit denen übereinkommen, deren Stiel ein Schaft ist, heifsen schaftlose Gewächse, (*Vegetabilia exscapa*); die hingegen, welche mit einem Schafte begabt sind, werden schafttreibende Gewächse (*Vegetabilia scapigera*) genannt.

§. 54.

Der Strunk (*Stipes*) ist der den Palmen, Farrenkräutern und Pilzen eigene Stiel, der sich dadurch auszeichnet, dafs er mit einer blattartigen Ausbreitung, die er statt der Blätter trägt, gleichsam in Eins zusammen fliefst. Der Strunk der Palmen und der der Farrenkräuter sind ziemlich übereinstimmend gebildet; der Strunk der Pilze hingegen weicht von diesen, sowohl seiner innern als äufsern Beschaffenheit nach, sehr ab, so dafs er besonders betrachtet zu werden verdient. Die Arten des Strunkes sind:

a. Bey den Palmen und Farrenkräutern.

1) rund (*teres*): S. §. 51. Nr. 54.; z. B. *Corypha rotundifolia* (t. 11. f. 1). *Adiantum albicans* (t. 6. f. 6.)

2) zusammengedrückt (*compressus*): S. §. 51. Nr. 56.; z. B. *Chamaerops humilis* (t. 11. f. 3).

3) rinnenförmig (*canaliculatus*): der auf einer Seite der Länge nach eine tiefe Furche hat; z. B. *Danea alata* (t. 6. f. 5.).

4) spreuartig (*paleaceus*): der auf seiner Oberfläche sehr zarte, trockne, spreuartige Schuppen hat: z. B. *Davallia pedata* (t. 26. f. 5. a.), *Polypodium Filix mas.*

5) schuppig (*squamosus*): der mit häutigen Schuppen bedeckt ist; z. B. *Asplenium squamosum* (t. 29. f. 2. a.).

6) geflügelt (*alatus*): wenn bey ihm an zwey gegenüberstehenden Seiten häutige Ausbreitungen herunter laufen; z. B. *Danea alata* (t. 29. f. 1. a.).

7) nackt (*nudus*): der weder häutige Ausbreitungen, noch spreuartige oder häutige Schuppen hat, und also

ita tribus modo memoratis contrarius est; adeatur Corypha rotundifolia (t. 11. f. 1.), Polypodium vulgare (t. 2. f. 4.).

8) *nodosus:* vid. §. 51. Nr. 61; exempli loco sint Danea alata (t. 29. f. 1. a.), Danea nodosa.

9) *enodis:* vid. §. 51. Nr. 62.; inspiciatur Polypodium vulgare (t. 2. f. 4.).

10) *aculeatus:* vid. §. 51. Nr. 78.; exemplo est Adiantum aculeatum (t. 27. f. 6.).

11) *spinosus:* vid. §. 51. Nr. 79.; inspiciantur Chamaerops humilis (t. 11. f. 3.), Cycas circinalis (t. 11. f. 2.).

12) *inermis:* vid. §. 51. Nr. 80.; invenitur in Corypha rotundifolia (t. 11. f. 1.), Polypodio vulgari (t. 2. f. 4.).

*b. In Fungis.*

1) *carnosus*: qui pro substantia porosus et humore repletus est; videatur Boletus bovinus.

2) *coriaceus:* qui siccis constat fibris; ut in Boleto perenni.

3) *fistulosus:* vid. §. 51. Nr. 10; Agaricus ceraceus Sowerby (t. 20. f. 3. a*.).

4) *solidus:* qui cavo destitutus est; videatur Agaricus croceus Soberby (t. 20. f. 2. a*.).

5) *simplex:* qualis plerumque apparet, qui nempe ramis destitutus est; exempli loco sint Agaricus procerus (t. 6. f. 1. a.), Agaricus ceraceus (t. 20. f. 3. a.), Agaricus croceus (t. 20. f. 2. a.), Agaricus peronatus (t. 20. f. 6. a.) et pl. al.

6) *ramosus:* qui in ramos dividitur; exemplo est Boletus (t. 23. f. 7.).

7) *cylindricus:* vid. §. 53. Nr. 2.; invenitur in Agarico piperato (t. 33. f. 10. a.).

8) *ventricosus:* cujus pars media, inferiore et superiore, crassior est; inspiciatur Agaricus cepaestipes Sowerby (t. 20. f. 9. a.).



den drey vorhergehenden entgegengesetzt ist; z. B. *Corypha rotundifolia* (t. 11. f. 1.), *Polypodium vulgare* (t. 2. f. 4.).

8) knotig (*nodosus*): S. §. 51. Nr. 61.; z. B. *Danea alata* (t. 29. f. 1. a.), *Danea nodosa.*

9) knotenlos (*enodis*): S. §. 51. Nr. 62.; z. B. *Polypodium vulgare* (t. 2 f. 4.).

10) stachelig (*aculeatus*): S. §. 51. Nr. 78.; z. B. *Adiantum aculeatum* (t. 27. f. 6.).

11) dornig (*spinosus*): S. §. 51. Nr. 79.; z. B. *Chamaerops humilis* (t. 11. f. 3), *Cycas circinalis* (t. 11. f. 2.).

12) unbewaffnet (*inermis*): S. §. 51. Nr. 80.; z. B. *Corypha rotundifolia* (t. 11. f. 1.), *Polypodium vulgare* (t. 2. f. 4.).

b. Bey den Pilzen.

1) fleischig (*carnosus*): der, seiner Substanz nach, porös und mit Feuchtigkeit erfüllt ist; z. B. *Boletus bovinus.*

2) lederartig (*coriaceus*): der aus trocknen Fasern besteht; z. B. *Boletus perennis.*

3) hohl oder röhrig (*fistulosus*): S. §. 51. Nr. 10.; z. B. *Agaricus ceraceus Sowerby* (t. 20. f. 3. a*.).

4) fest (*solidus*): der keine Höhlung hat; z. B. *Agaricus croceus Sowerby* (t. 20. f. 2. a*.).

5) einfach (*simplex*): wie er gewöhnlich bemerkt wird, nämlich ohne Aeste; z. B. *Agaricus procerus* (t. 6. f. 1. a.), *Agaricus ceraceus* (t. 20. f. 3. a.), *Agaricus croceus* (t. 20. f. 2. a.), *Agaricus peronatus,* (t. 20. f. 6. a.) u. m. a.

6) ästig (*ramosus*): der sich in Aeste zertheilt; z. B. *Boletus ramosus* (t. 23. f. 7.).

7) walzenförmig (*cylindricus*): S. §. 53. Nr. 2; z. B. *Agaricus piperatus* (t. 33. f. 10. a.).

8) bauchig (*ventricosus*): wenn der mittlere Theil dicker, als der untere und obere ist; z. B. *Agaricus cepaestipes Sowerby* (t. 2. f. 9. a.).

9) *tuberosus s. bulbosus:* cujus basis adeo crassa et dilatata, ut ea tuberi vel bulbo similis sit; e. g. in Agarico procero (t. 6. f. 1. a.).

10) *tortus:* si stipitis fibrae rectae non sunt, sed in modum spirae torquentur; inspiciatur Agaricus Sphinx Batsch (t. 33. f. 6. a.).

11) *lacunosus:* cujus superficiei permultae sunt depressiones; videatur Helvella sulcata (t. 20. f. 7. a.).

12) *peronatus:* cujus pars inferior heterogenia quasi substantia obducta apparet; inspiciatur Agaricus peronatus (t. 20. f. 6. a.).

13) *squamosus:* qui squamis adjacentibus tectus est; e. g. in Agarico squamoso Pers. (t. 35. f. 3. a.).

14) *squarrosus*; qui squamas habet patentes apicibus subreflexis; videatur Agaricus croceus Sowerby (t. 20. f. 2. a.).

15) *nudus:* in cujus superficie neque squamae, neque aliud quoddam integumentum conspicitur, indeque et tribus praegressis et sequenti oppositus est; exempli loco sint Agaricus ceraceus Sowerby (t. 20. f. 3. a.), Agaricus castaneus Bolt. (t. 20. f. 8. a.).

16) *annulatus:* qui membrana annuli formam referente cinctus est; ut in Agarico procero (t. 6. f. 1. ab.), Agaricus cepaestipes Sowerby (t. 20. f. 9. ab.).

17) *exannulatus:* qui membrana hujusmodi annuli formam referente caret; inspiciantur Agaricus ceraceus Sowerby (t. 20. f. 3. a.), Agaricus croceus Sowerby (t. 20. f. 2. a.), Agaricus peronatus (t. 20. f. 6. a.) et pl. al.

Eae stipitis species, quae secundum directionem et superficiem distingui forte possunt, eo, quo caulis species (§. 51. f et i) modo determinantur.

In Palmis et Filicibus quibusdam stipes ex caudice (§. 49.) nascitur, nec ob id cormus, sed non nisi pars ex diviso cormo orta apparet. Cum vero Palmarum



9) knollig oder zwiebelartig (*tuberosus s. bulbosus*): wenn er an seiner Basis so stark erweitert ist, dafs dieselbe fast einem Knollen oder einer Zwiebel gleicht; z. B. *Agaricus procerus* (t. 6. f. 1. a.).

10) gedrehet (*tortus*): wenn die Fasern des Strunkes nicht gerade fortlaufen, sondern spiralförmig sich winden; z. B. *Agaricus Sphinx Batsch* (t. 33. f. 6. a.).

11) grubig (*lacunosus*); dessen Oberfläche sehr viele Vertiefungen hat; z. B. *Helvella sulcata* (t. 20. f. 7. a.).

12) gestiefelt (*peronatus*): dessen unterer Theil gleichsam wie mit einer fremden Substanz umgeben erscheint; z. B. *Agaricus peronatus* (t. 20. f. 6. a.).

13) schuppig (*squamosus*): der mit anliegenden Schuppen bedeckt ist; z. B. *Agaricus squamosus Pers.* (t. 35. f. 3. a.).

14) sparrig (*squarrosus*): der abwärtsstehende, an den Spitzen zurückgebogene Schuppen hat; z. B. *Agaricus croceus Sowerby* (t. 20. f. 2. a.).

15) nackt (*nudus*): bey dem sich weder Schuppen, noch eine andere Bedeckung auf der Oberfläche finden, und weshalb er also sowohl den drey vorhergehenden als auch dem folgenden entgegengesetzt ist; z. B. *Agaricus ceraceus Sowerby* (t. 20. f. 3. a.), *Agaricus castaneus Bolt.* (t. 20. f. 8. a.).

16) geringelt (*annulatus*): der mit einer ringförmigen Haut umgeben ist; z. B. *Agaricus procerus* (t. 6. f. 1. ab.), *Agaricus cepaestipes Sowerby* (t. 20. f. 9. ab).

17) ungeringelt (*exannulatus*): der keine dergleichen ringförmige Haut hat; z. B. *Agaricus ceraceus Sowerby* (t. 20. f. 3. a.), *Agaricus croceus Sowerby* (t. 20. f. 2. a.), *Agaricus peronatus* (t. 20. f. 6. a.).

Diejenigen Arten des Strunkes, die sich etwa noch nach der Richtung und Oberfläche unterscheiden lassen, werden so wie bey dem Stengel (§. 51. f und i) bestimmt.

Bey den Palmen und einigen Farrenkräutern entspringt der Strunk aus dem Stocke (§. 49.) und erscheint daher nicht als Stiel, sondern nur als ein durch Zertheilung des Stiels entstandener Theil. Da aber der

Filicumque nonnullarum caudex nil, nisi rhizoma supra terram elatum, seu caudex intermedius rhizomatoideus (§. 49. observatio) sit, stipes vero — qui insuper in Filicibus plurimis, quarum rhizoma infra terram latet, per se ex radice prodit — caudici adscendenti adnumerandus sit: hinc manifestum est, stipitem his ipsis in vegetabilibus, in quibus ex caudice nascitur, quadam ratione non nisi pro aliqua cormi parte, alia autem majore cum jure ipso pro cormo posse haberi.

In Fungis stipes saepius desideratur, iisque tum *Fungi exstipitati* vocantur; at vero stipite instructi *Fungi stipitati* nominantur.

## §. 53.

*Surculus* est Muscorum cormus, in quo hoc peculiare animadvertitur, quod arcte foliis obsitus sit, et ea plerumque sine petiolo ferat. Hae distinguuntur species:

1) *simplex:* qui in ramos haud diducitur, in Polytricho communi (t. 10. f. 1. a.) perspicuum est.

2) *ramosus:* qui in ramos sese explicat; exempla sunt Hypnum lutescens (t. 10. f. 6.), Hypnum proliferum (t. 24. f. 5.), Hypnum parietinum (t. 24. f. 8.).

3) *vagus:* si est ramosus, ramique rariores nulloque ordine positi sunt; in Hypno lutescente (t. 10. f. 6.) manifestum est.

4) *pinnatus*: si in duobus contra se positis surculi lateribus rami ita collocati sunt, ut uni omnes plano incubent; videatur Hypnum filicinum (t. 24. f. 7.).

5) *bipinnatus s. duplicato-pinnatus*: si in duobus oppositis surculi lateribus plures prodeunt rami, uni in-



Stock der Palmen und einiger Farrenkräuter eigentlich nur ein über der Erde sich befindender Wurzelstock, oder ein wurzelstockartiger Mittelstock (§. 49. Anmerkung) ist, der Strunk hingegen — der überdies bey den mehrsten Farrenkräutern, deren Wurzelstock unter der Erde liegt, unmittelbar aus der Wurzel hervorkommt — zum aufsteigenden Stocke gerechnet werden mufs: so ergiebt sich hieraus, dafs man den Strunk, selbst bey denen Gewächsen, wo er aus dem Stocke entspringt, in einer Hinsicht nur als einen Theil des Stiels, in anderer aber mit mehrerem Rechte als den Stiel selbst betrachten kann.

Bei den Pilzen fehlt öfters der Strunk, und dann nennt man sie strunklose Pilze (*Fungi exstipitati*); wenn sie aber mit einem Strunke versehen sind, so heifsen sie strunktreibende Pilze (*Fungi stipitati*).

## §. 53.

Das Stämmchen oder der Moosstengel (*Surculus*) ist der Stiel der Moose, an dem man das Eigenthümliche bemerkt, dafs er sehr dicht mit Blättern besetzt ist, und dieselben gewöhnlich ohne Blattstiele trägt. Man unterscheidet folgende Arten des Stämmchens:

1) einfach (*simplex*): das sich nicht in Aeste zertheilt; z. B. *Polytrichum commune* (t. 10. f. 1. a).

2) ästig (*ramosus*): das sich in Aeste verbreitet; z. B. *Hypnum lutescens* (t. 10. f. 6.), *Hypnum proliferum* (t. 24. f. 5), *Hypnum parietinum* (t. 24. f. 8).

3) zerstreut (*vagus*): wenn es ästig ist, und die Aeste etwas weitläufig und ohne Ordnung gestellt sind; z. B. *Hypnum lutescens* (t. 10. f. 6).

4) gefiedert (*pinnatus*): wenn an zwei gegenüberstehenden Seiten des Stämmchens die Aeste so gestellt sind, dafs sie alle in einer Fläche liegen; z. B. *Hypnum filicinum* (t. 24. f. 7).

5) doppelt gefiedert (*bipinnatus s. duplicato-pinnatus*): wenn an zwey gegenüberstehenden Seiten des Stämmchens mehrere Aeste hervorkommen, die in

cubantes plano, quorum quilibet surculi pinnati similitudinem refert; adeatur Hypnum parietinum (t. 24. f. 8.).

6) *tripinnatus s. triplicato-pinnatus:* si plures rami in duobus adversum se positis surculi lateribus uni incubantes plano inveniuntur, quorum quisque surculi duplicato-pinnati formam exhibet; ut in Hypno prolifero (t. 24. f. 5.).

7) *prolifer:* si ex veteriore novi sese evolvunt; exempli loco sit Hypnum proliferum (t. 24. f. 5.).

8) *dendroides s. fasciculatus:* si erectus et in parte inferiore simplex est, ad apicem vero fasciculatim in plures diducitur ramos, ut ea re minoris arbusculae faciem nanciscatur; videatur Neckera dendroides (t 10. f. 8.).

9) *erectus:* vid. §. 51. Nr. 30.; exemplo sint Polytrichum commune (t. 10. f. 1. a.), Neckera dendroides (t. 10. f. 8.).

10) *procumbens:* vid. §. 51. Nr. 31; inspiciatur Hypnum parietinum (t. 24. f. 8).

11) *depressus:* cujus pars inferior terrae incubat, superior vero in directione diagonali suberectus attollitur, ita ut depressus esse videatur; in Hypno lutescente (t. 10. f. 6.) videre licet.

12) *repens:* qui decumbit, radices in terram agit, ramos vero magis minusque erectos attollit; in Hypno velutino (t. 10. f. 4) apparet.

13) *intricatus:* si plures surculi procumbentes seu repentes cespitem fingunt et sibi invicem quasi intricati sunt; Hypnum intricatum indicat.

14) *fluitans:* qui horizontaliter directus secundum totam longitudinem in aqua fluitat, et cujus basis non alte infra aquae superficiem inhaeret; videatur Fontinalis antipyretica.

einer Fläche liegen und von denen jeder einem gefiederten Stämmchen gleicht; z. B. *Hypnum parietinum* (t. 24. f. 8).

6) dreyfach gefiedert (*tripinnatus s. triplicato-pinnatus*): wenn mehrere Aeste an zwey gegenüberstehenden Seiten des Stämmchens in einer Fläche liegend sich finden, von denen jeder einem doppelt gefiederten Stämmchen ähnlich ist; z. B. *Hypnum proliferum* (t. 24. f. 5).

7) sprossend (*prolifer*): wenn aus dem ältern sich neue entwickeln; z. B. *Hypnum proliferum* (t. 24. f. 5).

8) baumähnlich oder büschelförmig (*dendroides s. fasciculatus*): wenn es aufrecht und an seinem untern Theile einfach ist, gegen die Spitze aber sich büschelförmig in mehrere Aeste zertheilt, so dafs es dadurch das Ansehen eines kleinen Bäumchens bekommt; z. B. *Neckera dendroides* (t. 10. f. 8).

9) aufrecht (*erectus*): S. §. 51. Nr. 30.; z. B. *Polytrichum commune* (t. 10. f. 1. a), *Neckera dendroides* (t. 10. f. 8).

10) gestreckt (*procumbens*): S. 51. Nr. 31.; z. B. *Hypnum parietinum* (t. 24. f. 8).

11) niedergedrückt (*depressus*): wenn es mit seinem untern Theile auf der Erde liegt, mit dem obern aber sich in diagonaler Richtung etwas aufrecht erhebt, so dafs es scheint als ob es niedergedrückt wäre; z. B. *Hypnum lutescens* (t. 10. f. 6).

12) kriechend (*repens*): das niederliegt, Wurzeln in die Erde treibt, seine Aeste aber mehr oder weniger aufrecht erhebt; z. B. *Hypnum velutinum* (t. 10. f. 4).

13) verwebt (*intricatus*): wenn mehrere gestreckte oder kriechende Stämmchen einen Rasen bilden und unter einander gleichsam verwebt sind; z. B. *Hypnum intricatum.*

14) schwimmend (*fluitans*); das in horizontaler Richtung einer ganzen Länge nach im Wasser schwimmt und mit seiner ganzen Basis nicht tief unter der Wasserfläche befestigt ist; z. B. *Fontinalis antipyretica.*

Musci sarculo destituti, quod in nonnullis generis Phasci speciebus obtinet, *esurculati* vocantur, qui vero surculo instructi sunt, *surculati* dicuntur. Illos quidem *acaules*, hos *caulescentes* plerumque vocant; haec vero nomina minus sunt apta, cum iis tantum vegetabilibus applicari possint, quorum cormus est caulis.

§. 56.

*Sarmentum* est cormus filiformis, nudus, decumbens, ex radice juxta erectum cormum proveniens, qui apice, ubi blastema continet, radices in terram agit, novumque evolvit individuum, ex quo sursus unus pluresque sui generis cormi — sarmenta puta — protruduntur. Sarmentum in iis tantum vegetabilibus plerumque reperitur, quorum cormus erectus scapus est, ut in Fragaria vesca (t. 27. f. 5. a.), Saxifraga sarmentosa et pl. al. Proprie autem et in subacormosis et subcormosis vegetabilibus (§. 48. Observ.) sarmentum adest, in quibus tamen caulem id habere consuerunt. Exempla praebent Ranunculus reptans (t. 10. f. 9. b.) et Potentilla reptans.

Vegetabilia, quae sarmentorum ope propagantur, *Plantae sarmentiferae*, vel latiori in sensu *Vegetabilia sarmentifera* appellantur.

§. 57.

*Stolo* est cormus folia ferens, decumbens, ex radice juxta cormum erectum nascens, et in latere inferiore, quo terram tangit, radices, apice autem folia tantum, interdum flores etiam protrudens. In iis



Wenn bey den Moosen das Stämmchen fehlt, wie z. B. bey einigen Arten der Gattung *Phascum*, so nennt man sie stämmchenlose Moose (*Musci esurculati*); die hingegen, bey denen das Stämmchen zugegen ist, heissen stämmchentreibende Moose (*Musci surculati*). Gewöhnlich nennt man zwar die erstern stengellose (*acaules*) und die letztern stengeltreibende (*caulescentes*); aber diese Ausdrücke sind weniger passend, da sie sich nur bey solchen Gewächsen gebrauchen lassen, deren Stiel ein Stengel ist.

§. 56.

Die Ranke (*Sarmentum*) ist ein aus der Wurzel neben einem aufrechten Stiele hervorkommender, fadenförmiger, nackter, niederliegender Stiel, der an der Spitze, wo er einen Keim enthält, Wurzeln in die Erde schlägt, und ein neues Individuum entwickelt, aus welchem wieder ein oder mehrere Stiele seiner Art — nämlich Ranken — hervorgetrieben werden. Die Ranke findet sich gewöhnlich nur bey solchen Gewächsen, deren aufrechter Stiel ein Schaft ist, wie bey *Fragaria vesca* (t. 27. f. 5. a.), *Saxifraga sarmentosa* u. m. a. Eigentlich findet sie sich aber auch bey den fast stiellosen und fast stieltreibenden Gewächsen (§. 48. Anmerkung), wo man aber gewohnt ist, sie für einen Stengel zu halten. Beyspiele geben *Ranunculus reptans* (t. 10. f. 9. b.) und *Potentilla reptans*.

Gewächse, die sich durch Ranken fortpflanzen, werden rankentreibende Pflanzen (*Plantae sarmentiferae*), oder, im weitern Sinne rankentreibende Gewächse (*vegetabilia sarmentifera*) genannt.

§. 57.

Die Sprosse (*Stolo*) ist ein aus der Wurzel neben einem aufrechten Stiele hervorkommender, blättertragender, niederliegender Stiel, der auf seiner untern Seite, wo er den Boden berührt, Wurzeln schlägt, aus

plerumque vegetabilibus, quibus cormus erectus juxta eum proveniens vel caulis vel scapus est, reperitur. Illa in Ajuga reptante (t. 25. f. 3. a.); hic vero in Hieracio Pilosella, Hieracio dubio et Hieracio Auricula conspicitur.

der Spitze aber nur Blätter und zuweilen auch Blumen hervortreibt. Sie findet sich gewöhnlich nur bei solchen Gewächsen, wo der neben ihr hervorkommende aufrechte Stiel entweder ein Stengel oder ein Schaft ist. Im ersten Falle sehen wir sie bey *Ajuga reptans* (t. 25. f. 3. a) und im zweiten bey *Hieracium Pilosella, Hieracium dubium* und *Hieracium Auricula.*

Vegetabilia stolonibus praedita *Plantae stoloniferae*, latiore vero significatione *Vegetabilia stolonifera* nominantur.

Gewächse, welche mit Sproffen begabt sind, heifsen sprossentreibende Pflanzen (*Plantae stoloniferae*), in weiterer Bedeutung aber sprossentreibende Gewächse (*Vegetabilia stolonifera*).

§. 58.

*Rami* sunt partes ex cormi divisione orientes, quae secundum structuram ipsi cormo similes sunt, et plura folia floresque ferunt. Rami ulterius si dividuntur, partesque inde nascentes iis ipsis similes sunt: hae partes *Ramuli* vocantur. Ex ramorum numero hi sunt notandi:

§. 58.

Die Aeste (*Rami*) sind die durch Zertheilung des Stiels entstehenden Theile, welche ihrer Structur nach, mit dem Stiele selbst Aehnlichkeit haben und mehrere Blätter und Blumen tragen. Wenn sich die Aeste noch weiter zertheilen, und die dadurch entstehenden Theile ihnen selbst ähnlich sind: so werden diese Theile Aestchen (*Ramuli*) genannt. Von den Aesten werden folgende unterschieden:

1) *simplices:* in ramulos sese non dispergentes; videatur Carlina vulgaris (t. 21. f. 1).

1) einfache (*simplices*): die sich nicht in Aestchen zertheilen; z. B. *Carlina vulgaris* (t. 21. f. 1.).

2) *ramosi*: qui in ramulos diducuntur; ut in Ocimo minimo (t. 15. f. 2.).

2) ästige (*ramosi*): die sich in Aestchen zertheilen; z. B. *Ocimum minimum* (t. 15. f. 2).

3) *alterni*: si ramus alius alio altior, ita tamen, ut inter binos hujus lateris unus tantum in opposito latere inveniatur; exemplo est Ficus stipulacea (t. 12. f. 3.).

3) abwechselnde (*alterni*): wenn ein Ast immer höher als der andere steht, jedoch so, dafs zwischen zweyen auf dieser Seite, nur Einer auf der entgegengesetzten sich findet; z. B. *Ficus stipulacea* (t. 12. f. 3).

4) *oppositi:* si rami ita sunt collocati, ut bini eadem altitudine, in duobus tamen oppositis cormi lateribus adsint; in Rhinantho Crista galli (t. 22. f. 3.) perspicuum est.

4) gegenüberstehende (*oppositi*): wenn die Aeste so gestellt sind, dafs immer zwey und zwey in gleicher Höhe, aber auf zwey entgegengesetzten Seiten des Stiels stehen; z. B. *Rhinanthus Crista galli* (t. 22. f. 3).

5) *distichi*: si rami alterni vel oppositi in duobus oppositis cormi lateribus collocati, simulque ita directi sunt, ut omnes uni plano incubent; videatur Ficus stipulacea (t. 12. f. 3.).

5) zweyreihige (*distichi*); wenn die Aeste abwechselnd oder gegenüberstehend, auf zwey entgegengesetzten Seiten des Stiels gestellt sind, und zugleich eine solche Richtung haben, dafs sie alle in Einer Fläche liegen; z. B. *Ficus stipulacea* (t. 12. f. 3).

6) *sparsi:* si rami ita positi sunt, ut nullus obser-

6) zerstreute (*sparsi*): wenn sich in Hinsicht ihrer

vari possit ordo; Lithospermum officinale (t. 21. f. 3.) indicat.

7) *remoti:* si longe inter se absunt; ut in Bupleuro rotundifolio (t. 16. f. 4.).

8) *conferti:* si adeo sunt densi, ut cormum ex toto fere obtegant; exemplo est Cornus mascula.

9) *erecti:* qui, caule etiam decumbente, modice ad perpendiculum directi sunt; exemplum praebet Thymus Serpillum (t. 13. f. 7. b.).

10) *coarctati:* qui ad cormum flexi sunt; ut in Populo dilatata.

11) *patentes:* si rami ita sunt directi; ut ii cum cormo superne angulum quadraginta circiter quinque graduum formant; exemplo sunt Bupleurum rotundifolium (t. 16. f. 4.), Vaccinium Myrtillus (t. 7. f. 1).

12) *diffusi:* si rami ita sunt directi, ut angulus ab iis cum cormo superne effictus medium fere inter gradus quadraginta quinque et nonaginta efficiat; videatur Nigella arvensis (t. 38. f. 3.).

13) *divergentes:* qui cum cormo angulum rectum formant; exempli loco est Hippocratea volubilis (t. 14. f. 3. a.).

14) *divaricati:* qui superne cum cormo angulum obtusum, inferne autem acutum formant; videatur Pinus Abies.

15) *deflexi*; qui in arcus forma dependent; tales sunt Pini Laricis, Sphagni palustris (t. 15. f. 1.).

16) *reflexi s. penduli*: si ad perpendiculum directi dependent; ut in Salice babylonica, Betula alba pendula.

17) *retroflexi*: si ita sunt horsum vorsum flexi, ut ratione directionis nullus ordo observari possit; videantur Solanum Dulcamara, Amaranthus retroflexus.

Stellung keine Ordnung warnehmen läfst; z. B. *Lithospermum officinale* (t. 21. f. 3.).

7) weitläufigstehende (*remoti*): wenn sie weit entfernt von einander stehen, z. B. *Bupleurum rotundifolium* (t. 16. f. 4.).

8) dichtstehende (*conferti*): wenn sie so dicht beisammen stehen, dafs sie den Stiel fast ganz bedecken; z. B. *Cornus mascula.*

9) aufrechte (*erecti*): die, wenn der Stiel auch niederliegt, ziemlich senkrecht stehen; z. B. *Thymus Serpillum* (t. 13. f. 7. b.).

10) gedrängte (*coarctati*): wenn sie gegen den Stiel gebogen sind; z. B. *Populus dilatata.*

11) abstehende (*patentes*): wenn die Aeste so gerichtet sind, dafs sie mit dem Stiele oben einen Winkel von ungefehr fünf und vierzig Graden bilden; z. B. *Bupleurum rotundifolium* (t. 16. f. 4.), *Vaccinium Myrtillus* (t. 7. f. 1.).

12) weitschweifig (*diffusi*): wenn die Aeste eine solche Richtung haben, dafs der Winkel, den sie oben mit dem Stiele bilden, ungefehr das Mittel zwischen einem von fünf und vierzig und einem von neunzig Graden hält; z. B. *Nigella arvensis* (t. 38. f. 3).

13) ausgebreitete (*divergentes*): wenn sie mit dem Stiele einen rechten Winkel bilden; z. B. *Hippocratea volubilis* (t. 14. f. 3. a.).

14) ausgesperrte (*divaricati*): wenn sie mit dem Stiele oben einen stumpfen, unten aber einen spitzen Winkel bilden; z. B. *Pinus Abies.*

15) herabgebogene (*deflexi*): wenn sie in einem Bogen herabhängen; z. B. *Pinus Larix, Sphagnum palustre* (t. 15. f. 1).

16) herabhangende (*reflexi s. penduli*): wenn sie in senkrechter Richtung herunterhangen; z. B. *Salix babylonica, Betula alba pendula.*

17) hin- und hergebogene (*retroflexi*): wenn sie so hin und wieder gebogen sind, dafs man in Hinsicht ihrer Richtung keine Ordnung bemerken kann; z. B. *Solanum Dulcamara, Amaranthus retroflexus.*

18) *virgati*: si perlongi sunt ac tenues; exemplo est Salix viminalis, Betula alba.

19) *verrucosi*: quorum superficiei plures subrotundae, nec raro rimosae sunt eminentiae; exemplum praebet Malpighia tuberculata (t. 35. f. 6. a.), Evonymus verrucosus.

20) *spinosi:* si rami pungentibus, ex ligno oriundis eminentiis instructi, ex apice autem gemmam protrudunt; exemplo est Genista anglica (t. 26. f. 1.).

21) *spinescentes:* ipsa ramorum apex si in hujusmodi eminentiam pungentem excurrit; exempla praebent Prunus spinosa (t. 36. f. 4. a.) Mespilus Pyracantha (t. 36. f. 8. a. *).

22) *aculeati:* si ramis pungentes, ex cortice nascentes sunt eminentiae; exemplo est Berberis vulgaris (t. 35. f. 2.).

23) *armati:* communis trium, quae praecedunt specierum (Nr. 20, 21 et 22) terminus, quo non nisi sequenti contrarium indicare volentes utuntur.

24) *inermes*; si rami pungentibus eminentiis sunt destituti, et oppositi quatuor speciebus (Nr. 20, 21, 22 et 23), quae praecedunt.

25) *ramentacei*: si squamis scariosis, ramentis similibus, obsessi sunt; ut in Erica ramentacea (t. 47. f. 4.).

26) *lepidoti:* quorum superficies minimis, nudo oculo vix conspicuis squamis est obsita; exempli loco est Elaeagnus angustifolia.

27) *alepidoti:* quorum superficies his ipsis squamis caret, ideoque speciei jam memoratae oppositi sunt; exemplo sunt plurima vegetabilia.

28) *cicatrisati*: in quorum superficie foliis decidentibus cicatrices relinquunt; videatur Empetrum nigrum (t. 31. f. 1.).



18) ruthenförmige (*virgati*): wenn sie sehr lang und dünne sind; z. B. *Salix viminalis, Betula alba.*

19) warzige (*verrucosi*): deren Oberfläche mehrere rundliche, nicht selten rissige, Erhabenheiten hat. z. B. *Malpighia tuberculata* (t. 35. f. 6. a.), *Evonymus verrucosus.*

20) dornige (*spinosi*): wenn die Äste mit stechenden, aus dem Holze entspringenden Hervorragungen begabt sind, an der Spitze aber eine Knospe hervortreiben; z. B. *Genista anglica* (t. 26. f. 1.)

21) dornartige (*spinescentes*): wenn sich selbst die Spitze der Äste in eine dergleichen stechende Hervorragung endigt; z. B. *Prunus spinosa* (t. 36. f. 4. a.), *Mespilus Pyracantha* (t. 36. f. 8. a. *)

22) stachlige (*aculeati*): wenn die Äste mit stechenden, aus der Rinde entspringenden Hervorragungen begabt sind; z. B. *Berberis vulgaris* (t. 35. f. 2.)

23) bewaffnete (*armati*): ist der allgemeine Ausdruck für die drey vorhergehenden Arten (Nr. 20, 21 und 22), der nur als Gegensatz des folgenden gebraucht wird.

24) unbewaffnete (*inermes*): wenn die Äste keine stechende Hervorragungen haben, als Gegensatz der vier vorhergehenden Arten (Nr. 20, 21, 22, und 23).

25) ausschlagschuppige (*ramentacei*): wenn sie mit trocknen Schuppen, die den Ausschlagschuppen gleichen, besetzt sind; z.B. *Erica ramentacea* (t. 47. f. 4).

26) geschilderte (*lepidoti*): deren Oberfläche mit sehr kleinen, dem unbewaffneten Auge kaum sichtbaren Schuppen bedeckt ist; z. B. *Elaeagnus angustifolia.*

27) ungeschilderte (*alepidoti*): die auf ihrer Oberfläche keine dergleichen Schuppen haben, und daher der vorhergehenden Art entgegengesetzt sind; z. B. dienen hier die mehresten Gewächse.

28) genarbte (*cicatrisati*): auf deren Oberfläche durch das Abfallen der Blätter Narben zurückbleiben; z. B. *Empetrum nigrum* (t. 31. f. 1.).

Secundum figuram rami aeque cormi species (§. 51 — 53) determinantur. Eorum superficies ex §. 9. pariter, ac color ex §. 10. nonnunquam describitur.

§. 59.

*Petiolus* est pars ex cormi ramorumve divisione oriens, qui, si structuram respicis, a cormo aut ramis plerumque differt, nec unquam ultra unum fert folium. Quodsi folium, quod fert, non simplex, sed ex pluribus minoribus compositum: *Petiolus communis* vocatur, quod Astragalus glycyphyllos (t. 17. f. 2. b.) et Cassia marylandica (t. 28. f. 1. a. *) aperte indicant. Folia minora saepe non per se, sed per minores petiolos cum communi conjuncta sunt, id quod Cassia marylandica (t. 28. f. 1. b.) ostendit; quos tum *Petiolos partiales* vocant. Petioli species sunt:

1) *teres:* vid. §. 51. Nr. 54.; exemplo esto Cyclamen europaeum (t. 8. f. 2.), Cyclamen hederaceum (t. 8. f. 1.).

2) *semiteres:* vid. §. 51. Nr. 55.; exemplum praebet Alisma Plantago (t 36. f. 7. a.).

3) *compressus:* vid. §. 51. Nr. 56.; exemplum exhibet Populus tremula (t. 30. f. 5 a.), Populus nigra (t. 32. f. 6. a.).

4) *triquetrus:* vid. §. 51. Nr. 58. B. h.; exempli loco est, Sagittaria sagittifolia (t. 36. f. 9. a.).

5) *canaliculatus:* si in latere superiore secundum longitudinem altus ipsi impressus est sulcus; exemplum adfert Tussilago Petasites (t. 27. f. 2. a.).

6) *inflatus s. ampullaceus:* si ventricosus et intus cavus est; exemplum exhibet Trapa natans (t. 28. f. 4. a.)



Nach der Figur werden die Aeste so wie die Arten des Stiels (§. 51 — 53) bestimmt. Ihre Oberfläche wird nach §. 9. so wie auch zuweilen ihre Farbe nach §. 10. beschrieben.

Der Winkel, welchen ein Ast mit dem Stiele, von dem er auslauft, nach oben macht, wird die Astachsel (*Ala*) genannt.

§. 59.

Der Blattstiel (*Petiolus*) ist ein durch Zertheilung des Stiels oder der Aeste entstehender Theil, welcher in Hinsicht der Structur gewöhnlich von dem Stiele oder den Aesten sich unterscheidet, und jederzeit nicht mehr, als Ein Blatt trägt. Ist ein Blatt, was von ihm getragen wird, nicht einfach, sondern aus mehreren kleinen Blättern zusammengesetzt: so heifst er ein allgemeiner Blattstiel (*Petiolus communis*), wie bey *Astragalus glycyphyllos* (t. 17. f. 2. b.) und Cassia marylandica (t. 28. f. 1. a. *). Öfters sind diese kleinen Blätter nicht unmittelbar, sondern durch kleinere Blattstiele mit dem allgemeinen verbunden, wie bey *Cassia marylandica* (t. 28. f. 1. b.); und dann werden diese besondere Blattstiele (*Petioli partiales*) genannt. Die Arten des Blattstiels sind.

1) rund (*teres*): S. §. 51. Nr. 54.; z. B. *Cyclamen europaeum* (t. 8. f. 2.), *Cyclamen hederaceum* (t. 8. f. 1.).

2) halbrund (*semiteres*): S. §. 51. Nr. 55.; z. B. *Alisma Plantago* (t. 36. f. 7. a.).

3) zusammengedrückt (*compressus*): S. §. 51. Nr. 56.; z. B. *Populus tremula* (t. 30. f. 5. a.), *Populus nigra* (t. 32. f. 6. a.).

4) dreykantig (*triquetrus*): S. §. 51. Nr. 58. B. h.; z. B. *Sagittaria sagittifolia* (t. 36. f. 9. a.).

5) rinnenförmig (*canaliculatus*): wenn er auf der obern Seite der Länge nach eine tiefe Furche hat; z. B. *Tussilago Petasites* (t. 27. f. 2. a.).

6) aufgeblasen (*inflatus s. ampullaceus*): wenn er bauchig und innerhalb hohl ist; z. B. *Trapa natans* (t. 28. f. 4. a.).

7) *auriculatus:* si in utroque latere folio similis est expansio, nec cum ejus basi neque cum folio cohaerens; videatur Coreopsis auriculata (t. 44. f. 1.).

8) *alatus:* si illa folio similis expansio à petioli basi usque ad folium porrigitur; ut in Citro Aurantio (t. 26. f. 2. a.).

9) *stipulatus:* si in caule stipulato (§. 51. Nr. 75.) folia minora, quae stipulae vocant, cum inferiore petioli parte concreverint; in Potentilla alba (t. 10. f. 10. d.) conspicuum est.

10) *exstipulatus:* stipulis non connatus, qui priori oppositus est.

11) *nudus:* qui nec folio simili expansione praeditus, nec stipulis connatus, et Nr. 7, 8 et 9 tanquam contrarius est.

12) *expansus:* si petiolus sursum dilatatur, et sensim in folium transit; exempli loco est Ajuga reptans (t. 25. f. 3. a. b.), Berberis vulgaris (t. 35. f. 2.). Vulgo dicunt: *folium in petiolum decurrens.*

13) *vaginatus:* qui in basi sicut folium dilatatus est, eoque cormum sive ramos amplectitur; inspiciatur Comarum palustre (t. 8. f. 3. b.) Angelica sylvestris et plures Umbellatae.

14) *glandulosus:* una pluribusve glandulis instructus; exempli loco sunt Cassia marylandica (t. 28. f. 1. a.), Prunus Padus, Salix pentandra.

15) *eglandulosus:* glandulis destitutus, et priori oppositus.

16) *brevissimus:* qui tantum observabilis, et ex sua cum folii longitudine comparatus exigui est momenti; ut in Empetro nigro.

17) *brevis:* qui quidem evidentissimus est, nec ta-



7) geohrt (*auriculatus*): wenn er an beyden Seiten eine blattartige Ausdehnung hat, die weder mit seiner Basis, noch mit dem Blatte zusammenhängt; z. B. *Coreopsis auriculata* (t. 44. f. 1.).

8) geflügelt (*alatus*): wenn jene blattartige Ausdehnung sich von der Basis des Blattstiels bis zum Blatte erstreckt; z. B. *Citrus Aurantium* (t. 26. f. 2. a.).

9) afterblättrig (*stipulatus*): wenn bey einem afterblättrigen Stengel (§. 51. Nr. 75.) die kleinen Blätter, welche man Afterblätter nennt, mit dem untern Theile des Blattstiels verwachsen sind; z. B. Potentilla alba (t. 10. f. 10. d.).

10) afterblätterlos (*exstipulatus*): der nicht mit den Afterblättern verwachsen ist, als Gegensatz des vorhergehenden.

11) nackt (*nudus*): der weder mit einer blattartigen Ausdehnung begabt, noch mit den Afterblättern verwachsen ist, als Gegensatz von Nr. 7, 8 und 9.

12) ausgebreitet (*expansus*): wenn der Blattstiel nach oben sich erweitert, und allmählig in das Blatt übergeht; z. B. *Ajuga reptans* (t. 25. f. 3. a. b.), *Berberis vulgaris* (t. 35. f. 2.). Gewöhnlich sagt man auch dafür: das Blatt verläuft sich in den Blattstiel (*Folium in petiolum decurrens*).

13) scheidenartig (*vaginatus*): der an seiner Basis sich blattartig erweitert, und mit dieser den Stiel oder die Aeste umfaßt; z. B. *Comarum palustre* (t. 8. f. 3. b.), *Angelica sylvestris* und mehrere Doldengewächse.

14) drüsig (*glandulosus*): der mit einer oder mehreren Drüsen begabt ist; z. B. *Cassia marylandica* (t. 28. f. 1. a.), *Prunus Padus, Salix pentandra.*

15) drüsenlos (*eglandulosus*): der keine Drüsen hat, als Gegensatz des vorhergehenden.

16) sehr kurz (*brevissimus*): der nur eben bemerkbar, und seiner Länge nach gegen die des Blattes verglichen, sehr unbedeutend ist; z. B. *Empetrum nigrum.*

17) kurz (*brevis*): der sich sehr deutlich bemer-

men quartam folii longitudinis partem exsuperet; exemplum praebet Quercus pedunculata (t. 20. f. 4.).

18) *longus:* qui quartam quidem folii longitudinis partem excedit, nunquam vero totam folii longitudinem superat; videatur folia in Lysimachiae nemorum caule sarmentoso (t. 40. f. 5. a.).

19) *longissimus*: qui folio ipso est longior; e. g. Potentilla alba (t. 10. f. 10. b.), Cyclamen europaeum (t. 8. f. 2.).

Praeter attributa hic memorata in describendo petiolo eorum, quae in cormi speciebus (§. 51 — 53.) allegata sunt, plura licet adjicere. Superficies secundum §. 9. determinatur.

§. 60.

*Pedunculus* est pars ex cormo ramorumve aut divisione aut continuatione oriens, quae secundum structuram à cormo ramisve saepius differt, atque ipsa vel unum vel plures fert flores. Hic dividitur, e. g. in Pelargonio tetragono (t. 18. f. 3), et tum pars inferior nondum divisa (c.) *Pedunculus communis* dicitur, partes vero singulas ex divisione natas (d.) *Pedunculos partiales* s. *Pedicellos* vocant. At pedunculi ulterius dividendi partes ipsi flori junctas *Pedicellos* nominant. Pedunculi species sunt, quae sequuntur:

1) *persistens:* qui fructu ipso diutius persistit; videatur Citrus Medica.

2) *deciduus:* qui cum fructu decidit; e. g. Pyrus Malus.

3) *scapiformis*: si ex erecto aut procumbente caule seu stipite oritur, simulque Scapi faciem refert, quod



ken läfst, jedoch nur höchstens so lang seyn darf, als der vierte Theil der Blattlänge; z. B. *Quercus pedunculata* (t. 20. f. 4.).

18) lang (*longus*): der länger ist, als der vierte Theil der Blattlänge, niemals aber die ganze Länge des Blattes übertrift; z. B. sehe man die Blätter am rankenden Stengel der *Lysimachia nemorum* (t. 40. f. 5. a.).

19) sehr lang (*longissimus*): der länger ist, als das Blatt; z. B. *Potentilla alba* (t. 10. f. 10. b.), *Cyclamen europaeum* (t. 8. f. 2.).

Aufser den hier bemerkten Prädicaten lassen sich bey der Bestimmung des Blattstiels noch mehrere von denen anwenden, die bey den Arten des Stiels (§. 51 — 53) angeführt worden sind. Die Oberfläche wird nach §. 9. bestimmt.

§. 60.

Der Blumenstiel (*Pedunculus*) ist ein durch Zertheilung oder Fortsetzung des Stiels oder der Aeste entstehender Theil, wescher sich der Structur nach öfters von dem Stiele oder den Aesten unterscheidet, und unmittelbar eine oder mehrere Blumen trägt. Im letztern Falle zertheilt er sich, wie z. B. bey *Pelargonium tetragonum* (t. 18. f. 3.), und dann heifst der untere, noch unzertheilte Theil (c.) allgemeiner Blumenstiel (*Pedunculus communis*), die durch die Zertheilung entstehenden einzelnen Theile (d.) hingegen werden besondre Blumenstiele (*Pedunculi partiales*) oder Blumenstielchen (*Pedicelli*) genannt. Bey der weitern Zertheilung des Blumenstiels nennt man aber nur diejenigen Theile Blumenstielchen, die mit der Blume selbst in Verbindung stehen. Die Arten des Blumenstiels sind folgende:

1) bleibend (*persistens*): wenn er länger stehen bleibt als die Frucht; z. B. *Citrus Medica.*

2) abfallend (*deciduus*): der mit der Frucht abfällt; z. B. *Pyrus Malus.*

3) schaftartig (*scapiformis*): wenn er aus einem gestreckten oder kriechenden Stengel oder aus

in vegetabilibus nonnullis aquaticis et Filicibus obtinet; e. g. Utricularia intermedia (t. 26. f. 6. c.), Calla palustris, Osmunda hirta (t. 26. f. 3. b.).

4) *radicalis*: e radice si exiens integrum quoddam continuum constituit, nec plures uno fert flores; exemplum est Cyclamen europaeum (t. 8. f. 2.). Videatur observatio ad §. 53.

5) *caulinus*: qui, quod plerumque fit, ex caule seu ramis prodit.

6) *petiolaris*: ex petiolo qui nascitur; videatur Thesium ebracteatum (t. 26. f. 4. b.).

7) *foliaris*: folio qui insistit. In Ruseo Hypoglosso (t. 41. f. 6) parti superiori, in Rusco Hypophyllo inferiori, in Xylophylla arbuscula (t. 28. f. 5.) margini, et in Polycardia madagascarensi (t. 45. f. 4.) apici folii insistit.

8) *axillaris*: si ab axilla — angulo, quem folium et cormus vel rami formant — prodit; exempli loco sunt Astragalus glycyphyllos (t. 17. f. 2. d.), Orobus niger (t. 19. f. 5. c.), Malpighia Aquifolia (t. 32. f. 1. b.) Lysimachia nemorum (t. 40. f. 5. e.).

9) *alaris*: qui alae (§. 58. observ.) insistit; videatur Hoppea dichotoma (t. 30. f. 3. b.), Chironia inaperta, Alsine media, Silene conoidea, Gypsophila muralis.

10) *lateralis*: qui infra turiones teneras, ex prioris anni ramulis jam defoliatis prodit. Non nisi arboribus et fruticibus reperitur; exempli loco videatur Erytroxylon Coca (t. 30. f. 4. c.), Malpighia tubereulata (t. 35. f. 6. b.), Daphne Mezereum.

11) *oppositiflorus*: pedunculis axillae non insisten-

einem Strunke entspringt, und dabey das Ansehen eines Schaftes hat, wie bey einigen Wassergewächsen und Farrenkräutern; z. B. *Utricularia intermedia* (t. 26. f. 6. c.), *Calla palustris, Osmunda hirta* (t. 26. f. 3. b.).

4) wurzelständig (*radicalis*): wenn er aus der Wurzel entspringt, ein ununterbrochnes Ganzes ausmacht, und nicht mehr als Eine Blume trägt, z. B. *Cyclamen europaeum* (t. 8. f. 2.). Man sehe die Anmerkung zu §. 53.

5) stengelständig (*caulinus*): der, wie es gewöhnlich der Fall ist, aus dem Stengel oder den Aesten hervorkommt.

6) blattstielständig (*petiolaris*): der aus dem Blattstiele entspringt; z. B. *Thesium ebracteatum* (t. 26. f. 4. b.).

7) blattständig (*foliaris*): der auf dem Blatte steht. Bey *Ruscus Hypoglossum* (t. 41. f. 6.) steht er auf der obern Seite, bey *Ruscus Hypophyllum* auf der untern, bey *Xylophylla arbuscula* (t. 28. f. 5.) am Rande, und bey *Polycardia madagascarensis* (t. 45. f. 4.) an der Spitze des Blattes.

8) blattachselständig (*axillaris*): wenn er aus der Blattachsel — dem Winkel, der von dem Blatte und dem Stiele oder den Aesten gebildet wird — hervorkommt; z. B. *Astragalus glycyphyllos* (t. 17. f. 2. d.), *Orobus niger* (t. 19. f. 5. c.), *Malpighia Aquifolia* (t. 32. f. 1. b.), *Lysimachia nemorum* (t. 40. f. 5. c.).

9) astachselständig (*alaris*): wenn er in der Astachsel (§. 58. Anmerkung) steht; z. B. *Hoppea dichotoma* (t. 30. f. 3. b.), *Chironia inaperta, Alsine media, Silene conoidea, Gypsophila muralis.*

10) seitenständig (*lateralis*): wenn er unter den jungen Trieben, an den vorjährigen, schon entblätterten Aestchen hervorkommt. Man findet ihn daher nur bey den Bäumen und Sträuchen; z. B. bey *Erytroxylon Coca* (t. 30. f. 4. c.), *Malpighia tuberculata* (t. 35. f. 6. b.), *Daphne Mezereum.*

11) gegenüberstehend (*oppositiflorus*): wenn

tibus, simul autem ita positis, ut alter alteri recta oppositus sit; inspiciatur Cornus mascula (t. 35. f. 1. a.).

12) *oppositifolius:* ex alio cormi latere folio oppositus; ut in Phytolacca decandra (t. 34. f. 5. b.).

13) *laterifolius:* folio ad latus positus; e. g. Anchusa officinalis.

14) *extrafoliaceus:* arcte sub folio prodiens; invenitur in Uvularia amplexifolia (t. 32. f. 5. b.).

15) *suprafoliaceus:* qui supra folium protruditur; tali gaudet Menispermum canadense (t. 45. f. 3. b.).

16) *intrafoliaceus s. vagus:* qui intra folia ita prodit, ut modo supra folia, modo infra ea appareat; quo pertinent Solanum nigrum (t. 28. f. 2.) et plures hujus generis species.

17) *terminalis:* qui cormi seu ramorum apici insistit; videatur Ligustrum vulgare (t. 19. f. 2.).

18) *bracteatus:* si bracteis — foliis flori prope junctis, quaeque a cormi ramorumve foliis praeter minorem magnitudinem etiam figura nec non raro colore differunt — obsitus est; e. g. Malpighia Aquifolia (t. 32. f. 1. b.), Silene nutans (t. 13. f. 5. d.).

19) *ebracteatus:* bracteis destitutus; videatur Lycium barbarum (t. 10. f. 5. c.).

20) *squamosus:* pluribus exiguis foliolis, squamis similibus, interdum siccis, obsitus; inspiciatur Aster ericoides (t. 40. f. 6.), Catananche coerulea.

21) *nudus:* qui et bracteis et foliolis squamis simi-

die Blumenstiele nicht in den Blattachseln stehen, dabey aber eine solche Stellung haben, dafs einer dem andern gerade gegenüber sich befindet; z. B. *Cornus mascula* (t. 35. f. 1. a.).

12) dem Blatte gegenüber stehend (*oppositifolius*): wenn er auf der andern Seite des Stiels dem Blatte gegenüber sich befindet; *Phytolacca decandra* (t. 34. f. 5. b.).

13) neben dem Blatte stehend (*laterifolius*): wenn er dem Blatte zur Seite gestellt ist; z. B. *Anchusa officinalis.*

14) unter dem Blatte stehend (*extrafoliaceus*): wenn er dicht unter dem Blatte hervorkommt; z. B. *Uvularia amplexifolia* (t. 32. f. 5. b.)

15) über dem Blatte stehend (*suprafoliaceus*): der über dem Blatte entspringt; z. B. *Menispermum canadense* (t. 45. f. 3. b.).

16) zwischen den Blättern stehend (*intrafoliaceus s. vagus*): der so zwischen den Blättern hervorkommt, dafs man ihn bald über, bald unter denselben gewahr wird, z. B. *Solanum nigrum* (t. 28. f. 2.) und mehrere Arten dieser Gattung.

17) gipfelständig (*terminalis*): der an der Spitze des Stiels oder der Aeste steht; z. B. *Ligustrum vulgare* (t. 19. f. 2.).

18) nebenblättrig (*bracteatus*): wenn er mit Nebenblättern — Blätter die nahe bey der Blume stehen, und die sich von denen des Stiels oder der Aeste aufser ihrer mindern Gröfse auch durch Gestalt, so wie auch nicht selten durch Farbe unterscheiden — besetzt ist; *Malpighia Aquifolia* (t. 32. f. 1. b.), *Silene nutans* (t. 13. f. 5. d.).

19) nebenblätterlos (*ebracteatus*): der keine Nebenblätter hat; z. B. *Lycium barbarum* (t. 10. f. 5. c.).

20) schuppig (*squamosus*): der mit mehreren kleinen, schuppenartigen, zuweilen trocknen Blättchen besetzt ist; z. B. *Aster ericoides* (t. 40. f. 6.), *Catananche coerulea.*

21) nackt (*nudus*): der weder Nebenblätter, noch

libus caret; e. g. Lycium barbarum (t. 10. f. 5. c.), Cyclamen europaeum (t. 8. f. 2.). Est duobus praecedentibus (Nr. 19 et 20), contrarius.

22) *uniflorus*: qui unum tantum fert florem; ut in Galantho nivali (t. 3. f. 2.), Lycio barbaro (t. 10. f. 5. c.).

23) *biflorus*: qui binos fert flores; videatur Linnaea borealis (tab. libri inscriptionem ger. f. 2.).

24) *triflorus*: et sic porro.

25) *multiflorus*: qui plures fert flores, horumque numerus non est perpetuus; exemplo esto Hippocratea volubilis (t. 14. f. 3.).

26) *simplex*: in ramos non divisus, ideoque tribus, qui sequuntur (Nr. 27, 28 et 29.), oppositus est; exempli loco inspiciatur Galanthus nivalis (t. 3. f. 2.), Lycium barbarum (t. 10. f. 5. c.).

27) *dichotomus*: si pedunculus in binos ramos, atque horum uterque in binos, et sic porro, rursus dividitur; videatur Peperomia obliqua Ruiz (t. 23. f. 6).

28) *trichotomus*: qui antecedentis more in ternos dividitur ramos, horumque quivis in ternos, et sic porro, rursus dividitur; e. g. Galium scabrum (t. 45. f. 1. b.).

29) *ramosus*: qui nullum illorum ordinum (Nr. 27 et 28.) observans in ramos dividitur.

Secundum directionem ac figuram pedunculus sicut cormi species (§. 51 — 53) determinatur; attamen quoad illam notandum est, prout vegetabile vel floret, vel fructus fert, aliam atque aliam apparere. Ita praebet e. g. Cyclamen europaeum (t. 8. f. 2.) tempore florescentiae pedunculum (d.) *erectum*, cum contra fructus ferens (e.) *spiralis* appareat; et in Lysimachia nemorum (t. 40. f. 5.) pedunculus erectus fere (c.) illius Metamorphosis

schuppenartige Blättchen hat; z. B. *Lycium barbarum* (t. 10. f. 5. c.), *Cyclamen europaeum* (t. 8. f. 2.). Er ist den beyden vorhergehenden (Nr. 19 und 20) entgegengesetzt.

22) einblumig (*uniflorus*): der nur Eine Blume trägt; z. B. *Galanthus nivalis* (t. 3. f. 2.), *Lycium barbarum* (t. 10. f. 5. c.).

23) zweyblumig (*biflorus*): der zwey Blumen trägt; z. B. *Linnaea borealis* (Titelkupfer f. 2.) *Pelargonium tetragonum* (t. 18. f. 3.).

24) dreyblumig (*triflorus*): u. s. w.

25) vielblumig (*multiflorus*): wenn er mehrere Blumen trägt, und die Zahl derselben nicht beständig ist; z. B. *Hippocratea volubilis* (t. 14. f. 3.).

26) einfach (*simplex*): der sich nicht in Aeste zertheilt, und daher den drey folgenden (Nr. 27, 28 und 29) entgegengesetzt ist; z. B. *Galanthus nivalis* (t. 3. f. 2.), *Lycium barbarum* (t. 10. f. 5. c.).

27) gezweytheilt oder gabelästig (*dichotomus*): wenn sich der Blumenstiel in zwey Aeste, jeder derselben wieder in zwey, und so fort zertheilt; z. B. *Peperomia obliqua Ruiz* (t. 23. f. 6.).

28) gedreytheilt, jeder derselben wieder in drey und so weiter fort; z. B. *Galium scabrum* (t. 45. f. 1. b.).

29) ästig (*ramosus*): wenn er sich ohne eine von jenen Ordnungen (27 und 28.) zu befolgen in Aeste zertheilt.

Nach der Richtung und Gestalt wird der Blumenstiel so wie die Arten des Stiels (§. 51 — 53) bestimmt; jedoch ist in Rücksicht der erstern zu bemerken, dafs sie, je nachdem das Gewächs im blühenden oder fruchttragenden Zustande sich befindet, sehr verschieden sich zeigt. So ist z. B. bey *Cyclamen europaeum* (t. 8. f. 2.) während des Blühens der Blumenstiel (*d.*) aufrecht (*erectus*), da er hingegen im fruchttragenden Zustande (*e.*) schraubenförmig (*spiralis*) erscheint; und bey *Lysimachia nemorum* (40. f. 5.) wird der fast aufrechte Blumenstiel (*c.*) während derselben Metamorphose

tempore in *circinatum* mutatur. Vice versa in speciebus germanicis generis Droserae scapus (§. 53.) ante anthesin circinatim convolutus sensim evolvi videtur, ita, ut in fructifero statu plane erectus appareat. Spiralis autem pedunculus, quem Vallisneria spiralis exhibet, et ante anthesin, et post eam non mutatur. — Pedunculi superficies secundum §. 9. determinatur.

§. 61.

*Inflorescentia*, qua varia florum dispositio significatur, pedunculi divisione et partium inde oriundarum, diversitate, tam quoad situm, quam quoad proportionem inter se, maxime nititur, partim vero in varia florum, seu potius fructuum ipsorum, coacervatione tantum sita est. Variae inflorescentiae species, quae ex earum figura aptis insignire nominibus studuerunt, sunt: *Verticillus, Capitulum, Glomerulus, Fasciculus, Spicula, Spica, Racemus, Corymbus, Umbella, Cyma, Flabellum, Panicula, Thyrsus, Anthurus, Spadix, Amentum et Sorus.*

§. 62.

*Verticillus* pluribus circum caulem in forma annuli collocatis, eique vel per se, vel simplicium ramosorumve pedunculorum beneficio junctis floribus constat. Apparet:

1) *sessilis*: floribus sine pedunculis, atque ita per se cauli junctis; exempla praebent Mentha arvensis, Myriophyllum spicatum (t. 29. f. 3. c. d.).



schneckenförmig (*circinatus*). Umgekehrt sieht man bey den deutschen Arten der Gattung *Drosera* den vor dem Blühen schneckenförmig aufgerollten Schaft (§. 53.) nach und nach sich aus einander winden, so, dafs er im fruchttragenden Zustande völlig aufrecht sich zeigt. Dagegen ist und bleibt der schraubenförmige Blumenstiel der *Vallisneria spiralis*, sowohl vor, als auch nach dem Blühen, unverändert. — die Oberfläche des Blumenstiels wird nach §. 9. bestimmt.

§. 61.

Der Blüthenstand oder die Inflorescenz (*Inflorescentia*), womit man die mannigfaltige Stellung der Blumen bezeichnet, gründet sich gröfstentheils auf die Zertheilung des Blumenstiels und auf die Verschiedenheit der dadurch entstehenden Theile in Rücksicht ihrer Lage und ihres Verhältnisses gegen einander, theils aber auch nur blofs auf die verschiedene Zusammenhäufung der Blumen, oder vielmehr der Früchte, selbst. Die verschiedenen Arten des Blüthenstandes, welche man ihrer Gestalt nach mit passenden Namen zu bezeichnen gesucht hat, heifsen: der Quirl (*Verticillus*), der Kopf (*Capitulum*), der Knauel (*Glomerulus*), der Büschel (*Fasciculus*), das Aehrchen (*Spicula*), die Aehre (*Spica*), die Traube (*Racemus*), die Doldentraube (*Corymbus*), die Dolde (*Umbella*), die Afterdolde (*Cyma*), der Fechel (*Flabellum*), die Rispe (*Panicula*), der Straufs (*Thyrsus*), der Schweif (*Anthurus*), der Kolben (*Spadix*), das Kätzchen (*Amentum*), und das Häufchen (*Sorus*).

§. 62.

Der Quirl (*Verticillus*): besteht aus mehreren Blumen, die ringförmig um den Stengel stehen, und mit demselben entweder unmittelbar, oder vermittelst einfacher oder ästiger Blumenstiele verbunden sind. Er zeigt sich:

1) sitzend (*sessilis*): wenn die Blumen ohne Blumenstiele, also unmittelbar, mit dem Stengel verbunden sind; z. B. *Mentha arvensis, Myriophyllum spicatum* (t. 29. f. 3. c. d.).

2) *pedunculàtus*: floribus brevium pedunculorum ope cauli insidentibus; e. g. Dracocephalum thymiflorum (t. 30. f. 1. b.)

3) *capitatus*: si floribus ita refertus est, ut hemisphaeram referat; videatur Phlomis tuberosa (t. 32. f. 7. a.). Clinopodium vulgare (t. 31. f. 5. b.)

4) *dimidiatus*: si flores dimidium tantum caulis peripheriae cingunt; e. g. Melissa officinalis (t. 33. f. 7. c.).

5) *integer*: floribus, quod plerumque fit, caulem totum ambientibus; talem refert Lupinus luteus (t. 29. f. 4. c.), Stachys sylvatica (t. 19. f. 4. b.), Clinopodium vulgare (t. 31. f. 5. b.), Phlomis tuberosa (t. 32. f. 7. a.)

6) *confertus*: ubi verticillus verticillo arcte superimpositus; inspiciatur Nepeta Cataria (t. 43. f. 3.).

7) *distans*: pluribus verticillis longis intervallis sibi superimpositis; exemplo est Stachys sylvatica (t. 19. f. 4. b.).

8) *foliosus*; cujus basi folia insident; e. g. Stachys sylvatica (t. 19. f. 4. b.), Dracocephalum thymiflorum (t. 30. f. 1. b.), Phlomis tuberosa (t. 32. f. 7. a.), Melissa officinalis (t. 33. f. 7. c.), Clinopodium vulgare (t. 31. f. 5. b.).

9) *aphyllus*: cujus basis foliis caret; ut in Lupino luteo (t. 29. f. 4. c.).

10) *bracteatus*: si in ejus basi vel etiam inter flores exigua sunt folia, quae praeter minorem suam magnitudinem figura etiam aut colore a foliis cormi ramorumve differant; videatur Phlomis tuberosa (t. 32. f. 7. a.)

11) *ebracteatus*: in quo folia, bracteae dicta, non animadvertuntur; ut in Ajuga reptante (t. 25. f. 3. f.).



2) gestielt (*pedunculatus*): wenn die Blumen vermittelst kurzer Blumenstielchen auf dem Stengel befestigt sind; z. B. *Dracocephalum thymiflorum* (t. 30. f. 1. b.).

3) kopfförmig (*capitatus*), wenn er so voll von Blumen ist, dafs er einer Halbkugel gleicht; *Phlomis tuberosa* (t. 32. f. 7. a.), *Clinopodium vulgare* (t. 31. f. 5. b.).

4) halb (*dimidiatus*): wenn die Blumen den Stengel nur bis zur Hälfte seines Umkreises umgeben; z. B. *Melissa officinalis* (t. 33. f. 7. c.).

5) ganz (*integer*): wenn die Blumen, wie es gewöhnlich der Fall ist, den Stengel ganz umgeben; z. B. *Lupinus luteus* (t. 29. f. 4. c.), *Stachys sylvatica* (t. 19. f. 4. b.) *Clinopodium vulgare* (t. 31. f. 5. b.), *Phlomis tuberosa* (t. 32. f. 7. a.).

6) gedrängt (*confertus*): wenn ein Quirl dicht über dem andern steht; z. B. *Nepeta Cataria* (t. 43. f. 3.).

7) entfernt (*distans*): wenn mehrere Quirle in weiten Zwischenräumen über einander stehen; z. B. *Stachys sylvatica* (t. 19. f. 4. b.).

8) beblättert (*foliosus*): wenn an seiner Basis sich Blätter befinden; z. B. *Stachys sylvatica* (t. 19. f. 4. b.), *Dracocephalum thymiflorum* (t. 30. f. 1. b.), *Phlomis tuberosa* (t. 32. f. 7. a.), *Melissa officinalis* (t. 33. f. 7. c.) *Clinopodium vulgare* (t. 31. f. 5. b.).

9) blattlos (*aphyllus*): wenn er keine Blätter an seiner Basis hat; z. B. *Lupinus luteus* (t. 29. f. 4. c.).

10) nebenblättrig (*bracteatus*): wenn sich an seiner Basis oder auch zwischen den Blumen kleine Blätter finden, die sich aufser ihrer geringern Gröfse auch durch Gestalt oder Farbe von denen an dem Stiele oder den Aesten stehenden unterscheiden; z. B. *Phlomis tuberosa* (t. 32. f. 7. a.).

11) nebenblätterlos (*ebracteatus*): an dem man keine dergleichen kleine Blätter, die man Nebenblätter nennt, bemerkt; z. B. *Ajuga reptans* (t. 25. f. 3. f.).

12) *nudus*: cui nec folia nec bracteae sunt; exempli loco est Myriophyllum spicatum (t. 29. f. 3. c. d.).

13) *sexflorus*: ex floribus sex si est compositus; exemplum praebet Stachys sylvatica (t. 19. f. 4. b.).

14) *octoflorus*: octo flores si continet; e. g. Sideritis candicans.

15) *decemflorus*: si decem flores in verticillo sunt; videatur Stachys heraclea. Sic ulterius numerantur usque ad

16) *multiflorus*: multos flores si continet, quorum tamen numerus non est perpetuus; exempli loco videatur Stachys germanica.

§. 63.

*Capitulum* est plurium florum coacervatio communi pedunculo vel per se vel brevium pedicellorum ope arcte insidentium, ut constipatum quoddam totum, quod ad figuram subrotundam magis minusve accedit, effingant. Reperitur:

1) *globosum s. sphaericum*: si perfecte globosum est; refert Nauclea aculeata (t. 29. f. 5. c, d.). Mimosa caracasana Jacq. (t. 35. f. 5. b.).

2) *subglobosum s. subrotundum*: si non ex toto est globosum, ut latitudinis diametrum longitudinis diameter superet; videatur Trifolium pratense (t. 23. f. 1.). Poterium Sanguisorba (t. 40. f. 8.).

3) *hemisphaericum*: hemisphaeram si refert; inspiciatur Statice Armeria (t. 40. f. 1.).

4) *conicum*: si à basi ad apicem sensim angustatur, ut ad coni figuram accedat; e. g. Trifolium rubens (t. 45. f. 8.), Trifolium montanum.



12) nackt (*nudus*): bey dem weder Blätter noch Nebenblätter sich finden; z. B. *Myriophyllum spicatum* (t. 29. f. 3. c, d.).

13) sechsblumig (*sexflorus*): wenn er aus sechs Blumen zusammengesetzt ist; z. B. *Stachys sylvatica* (t. 19. f. 4. b.).

14) achtblumig (*octoflorus*): wenn er acht Blumen enthält: z. B. *Sideritis candicans.*

15) zehnblumig (*decemflorus*): wenn zehn Blumen im Quirl stehen; z. B. *Stachys heraclea.* So zählt man weiter, bis

16) vielblumig (*multiflorus*): wenn er nämlich viele Blumen enthält, deren Zahl aber nicht beständig ist; z. B. *Stachys germanica.*

§. 63.

Der Kopf (*Capitulum*) ist eine Zusammenhäufung von mehreren Blumen, die auf einem gemeinschaftlichen Blumenstiele entweder unmittelbar, oder vermittelst kurzer Blumenstielchen so dicht zusammen gestellt sind, dafs sie ein zusammengedrängtes Ganzes bilden, was mehr oder weniger einer rundlichen Gestalt sich nähert. Man findet ihn:

1) kugelrund oder kugelförmig *globosum s. sphaericum*): wenn er eine vollkommen kugelförmige Gestalt hat; z. B. *Nauclea aculeata* (t. 29. f. 5. c. d.) *Mimosa caracasana Jacq.* (t. 35. f. 5. b.).

2) rundlich (*subglobosum s. subrotundum*): wenn er nicht vollkommen kugelförmig ist, so dafs der Durchmesser der Länge, den der Breite übertrift; z. B. *Trifolium pratense* (t. 23. f. 1.), *Poterium Sanguisorba* (t. 40. f. 8.).

3) halbkugelförmig (*hemisphaericum*): wenn er einer Halbkugel gleicht; z. B. *Statice Armeria* (t. 40. f. 1.).

4) kegelförmig (*conicum*): wenn er sich von der Basis nach der Spitze allmählig verengt, so dafs er der Figur des Kegels nahe kommt; z. B. *Trifolium rubens* (t. 45. f. 8.), *Trifolium montanum.*

5) *radiatum*: si capituli globosi s. sphaerici (Nr. 1.) pedunculus communis ad corpus extenditur globosum, quod flores ad omnes plagas directos radiorum instar sine pedicellis fert; exempli loco inspiciatur Budleia globosa, Nauclea aculeata (t. 29. f. 5. c, d.).

6) *spadicatum*: si pedunculus communis capituli conici (Nr. 4.), subrotundi (Nr. 2.) seu globosi (Nr. 1.) ad corpus oblongum extenditur floresque fert sine pedicellis; e. g. Dipsacus fullonum (t. 41. f. 8.), Poterium Sanguisorba (t. 40. f. 8.).

7) *umbellatum*: flores si sunt pedicellati omnesque pedicelli uno ex puncto ad apicem pedunculi communis nascuntur; videatur Trifolium repens (t. 30. f. 7. b), Trifolium hybridum.

8) *spicatum*: flores si breviter pedicellati sunt et pedicelli varia in altitudine circa pedunculum communem adstant; exemplo est Trifolium rubens (t. 45. f. 8.), Trifolium pratense (t. 23. f. 1.).

9) *vestiens*: si partem caulis superiorem ita ambit, ut ipsi rami superiores cum foliis in basi sua ab eo circumveluntur; exempla praebent Astragalus compactus (t. 43. f. 5.), Astragalus longifolius, Astragalus aureus.

10) *comosum*: supra cujus apicem foliorum fasciculus observatur; inspiciatur Bromelia Ananas.

11) *foliosum*: si in basi sua foliis est vestitum; e. g. Trifolium pratense (t. 23. f. 1.).

12) *involucratum*: quod in basi sua iis cinctum est foliis, quae a cormi ramorumve foliis non minore solum magnitudine, sed figura etiam, substantia vel colore differunt, atque ita composita sunt, ut totum constituant, quod involucrum vocant; videatur Statice Armeria (t. 40. f. 1.).

5) strahlig (*radiatum*): wenn sich bey einem kugelrunden Kopfe (Nr. 1.) der gemeinschaftliche Blumenstiel zu einem kugelförmigen erweitert, welcher die, gleichsam wie Strahlen nach allen Richtungen ausgebreiteten Blumen ohne Blumenstielchen trägt; z. B. *Budleia globosa*, *Nauclea aculeata* (t. 29. f. 5. c, d.)

6) kolbenartig (*spadicatum*): wenn der gemeinschaftliche Blumenstiel eines kegelförmigen (Nr. 4.) rundlichen (Nr. 2.) oder kugelrunden Kopfes (Nr. 1.) zu einem länglichen Körper sich erweitert, und die Blumen ohne Blumenstielchen trägt; z. B. *Dipsacus fullonum* (t. 41. f. 8.), *Poterium Sanguisorba* (t. 40. f. 8.)

7) doldig (*umbellatum*): wenn die Blumen gestielt sind, und alle Blumenstielchen aus einem Puncte an der Spitze des gemeinschaftlichen Blumenstiels entspringen; z. B. *Trifolium repens* (t. 30. f. 7. b.), *Trifolium hybridum*.

8) ährenartig (*spicatum*): wenn die Blumen kurz gestielt sind, und die Blumenstielchen in verschiedener Höhe um den gemeinschaftlichen Blumenstiel stehen; z. B. *Trifolium rubens* (t. 45. f. 8.), *Trifolium pratense* (t. 23. f. 1.).

9) bekleidend (*vestiens*): wenn er den obern Theil des Stengels dergestalt umgiebt, dafs selbst die obern Aeste und Blätter an ihrer Basis von ihm umhüllt werden; z. B. *Astragalus compactus* (t. 43. f. 5.), *Astragalus longifolius*, *Astragalus aureus*.

10) schopfig (*comosum*): über dessen Spitze man einen Büschel von Blättern gewahr wird; z. B. *Bromelia Ananas*.

11) beblättert (*foliosum*): wenn er an seiner Basis mit Blättern umgeben ist; z. B. *Trifolium pratense* (t. 23. f. 1.).

12) gehüllt (*involucratum*): der an seiner Basis mit solchen Blättern umgeben ist, die von denen am Stiele oder den Aesten sich findenden nicht blofs durch geringere Gröfse, sondern auch durch Gestalt, Substanz oder Farbe sich unterscheiden, und dabey so zusammen gestellt sind, dafs sie ein Ganzes bilden, welches man eine Hülle nennt; z. B. Statice Armeria (t. 40. f. 1.).

13) *nudum*: in quo nec folia, nec his simile quiddam observatur, ideoque tribus praecedentibus (Nr. 10 11 et 12.) opponitur; exemplum praebet Poterium Sanguisorba (t. 40. f. 8.).

14) *solitarium*: si in apice cormi vel in qualibet axilla unum tantum capitulum adest; exempli loco sunt Nauclea aculeata (t. 29. f. 5. c. d.), Trifolium repens (t. 30. f. 7. b.).

15) *conjugatum*: si bina semper capitula consistunt; e. g. Anthyllis Vulneraria (t. 37. f. 6. b.), Trifolium rubens (t. 45. f. 8.).

Capituli situs, locum puta, ubi existit, ut in pedunculo (§. 60. Nr. 4 — 17.) determinatur. Plerumque est *terminale* vel *axillare*, raro autem *laterale* vel *oppositifolium*.

13) nackt (*nudum*): an dem man weder Blätter noch etwas diesen ähnliches bemerkt, und daher den drey vorhergehenden (10. 11 und 12.) entgegengesetzt ist; z. B. *Poterium Sanguisorba* (t. 40. f. 8.).

14) einzeln (*solitarium*): wenn an der Spitze des Stiels oder in jeder Blattachsel nur ein Kopf steht; z. B. *Nauclea aculeata* (t. 29. f. 5. c. d.), *Trifolium repens* (t. 30. f. 7. b.).

15) gepaart (*conjugatum*): wenn immer zwey Köpfe beysammen stehen; *Anthyllis Vulneraria* (t. 37. f. 6. b.), *Trifolium rubens* (t. 45. f. 8.).

Die Lage des Kopfes, nämlich der Ort, wo er entspringt, wird so wie bey dem Blumenstiele (§. 60. Nr. 4 — 17) bestimmt. Gewöhnlich ist er gipfelständig (*terminale*) oder blattachselständig (*axillare*), seltener aber sieht man ihn seitenständig (*laterale*) oder dem Blatte gegenüber (*oppositifolium*).

§. 64.

*Glomerulus* est coacervatio flosculorum parum speciosorum, quae in capituli forma apparet et a capitulo (§. 63.)non nisi minore magnitudine differt. Reperitur:

1) *axillaris*: vid. §. 60. Nr. 8; e. g. Amaranthus albus (t. 24. f. 1. a.).

2) *lateralis*: vid. §. 60. Nr. 10; e. g. Boehmeria ramiflora (t. 31. f. 2. a.).

3) *verticillatus*: qui cormum in forma annuli complectitur; ut in Parietaria officinali (t. 39. f. 1. b.).

Glomeruli figura eo, quo capituli modo (§. 63. Nr. 1 — 4.) determinatur.

§. 64.

Der Knauel (*Glomerulus*) ist eine Zusammenhäufung von kleinen, unansehnlichen Blumen, die sich in Gestalt eines kleinen Kopfes zeigt, und vom Kopfe (§. 63.) selbst nur durch mindere Gröfse sich unterscheidet. Er findet sich:

1) blattachselständig (*axillaris*): S. §. 60. Nr. 8.; z. B. *Amaranthus albus* (t. 24. f. 1. a.).

2) seitenständig (*lateralis*): S. §. 60. Nr. 10.; z. B. *Boehmeria ramiflora* (t. 31. f. 2. a.).

3) quirlförmig (*verticillatus*): wenn er den Stiel ringförmig umgiebt; z. B. *Parietaria officinalis* (t. 31. f. 1. b.).

Die Gestalt des Knauels wird auf ähnliche Art, wie die des Kopfes (§. 63. Nr. 1 — 4.) bestimmt.

§. 65.

*Fasciculus* est plurium florum longorum pedicellis brevibus non ex uno puncto nascentibus satis tamen erecte atque arctissime inter se insistentium coacervatio, ita, ut exteriorum inferiorumve florum apices altiores sint, quam punctum, ex quo interiorum superiorumve

§. 65.

Der Büschel (*Fasciculus*) ist eine Zusammenhäufung von mehreren langen Blumen, die auf kurzen, nicht aus einem Puncte entspringenden Blumenstielchen sehr gedrängt in ziemlich aufrechter Richtung neben einander stehen, so, dafs die Spitzen der äufsern oder

florum pedicelli oriuntur. Fasciculus capitulo (§. 63.) quodammodo similis est, at vero hac re differt, quod in eo pedicelli in basi sua sunt, in capitulo contra magis minusve ad centrum accedunt. Apparet:

1) *pauciflorus:* paucos tantum flores continens; e. g. Dianthus Armeria (t. 33. f. 3. a.), Dianthus carthusianorum.

2) *multiflorus:* ex multis floribus si compositum est; Spermacoce rubra Jacq., Dianthus barbatus, Lychnis calcedonica.

Quod reliquum est in denominando fasciculo plura in capitulo (§. 63.) dicta nomina adhiberi possunt, qua a Nr. 11. ad 15. pertinent. Si situm spectes fasciculus plerumque est *terminalis*, rarius *axillaris*

untern Blumen höher liegen, als der Punct, aus welchem die Blumenstielchen der innern oder obern Blumen entspringen. Der Büschel hat einige Aehnlichkeit mit dem Kopfe (§. 63.), er unterscheidet sich aber dadurch, dafs man auch bey ihm die Blumenstielchen an der Basis findet, da sie hingegen beym Kopfe mehr oder weniger dem Mittelpuncte nahe liegen. Man findet ihn:

1) armblumig (*pauciflorus*): wenn er nur wenige Blumen enthält; z. B. *Dianthus Armeria* (t. 33. f. 3. a.), *Dianthus carthusianorum.*

2) vielblumig (*multiflorus*): wenn er aus vielen Blumen zusammengesetzt ist; z. B. *Spermacoce rubra Jacq., Dianthus barbatus, Lychnis calcedonica.*

Uebrigens lassen sich bey der Bestimmung des Büschels mehrere von den beym Kopfe (§. 63.) angeführten Prädicaten anwenden, wohin die von Nr. 11 bis 15 gehören. Der Lage nach ist der Büschel gewöhnlich gipfelförmig (*terminalis*), seltner blattachselständig (*axillaris*).

§. 66.

*Spicula* vel uno vel pluribus graminibus hisque similibus propriis constat floribus, hi communi pedicello alius super alium arcte insistunt, seque tegularum instar tegunt. Plures spiculae in graminibus fingunt spicam (§. 63.), paniculam (§. 73.), vel flabellum (§. 72.) prout collocatae sunt. In vegetabilibus gramineis e. g. in generibus: Cyperus, Scirpus, Juncus etc. non solum idem obtinet, sed in his etiam in forma corymbi (§. 69.) vel umbellae (§. 70.) junctas saepe videmus. — Pedicellus, qui in spicula flores fert, *Rhachis* dicitur; exempli loco videatur Bromus secalinus (t. 37. f. 9. d.). — Invenitur Spicula:

§. 66.

Das Aehrchen (*Spicula*) besteht entweder aus einer oder aus mehreren, den Gräsern und grasähnlichen Gewächsen eignen Blumen, die im letztern Falle auf einem gemeinschaftlichen Blumenstielchen sehr gedrängt über einander stehen, und nach Art der Dachziegel sich decken. Mehrere Aehrchen bilden bey den Gräsern eine Aehre (§. 67.), Traube (§. 68.), Rispe (§. 73.) oder einen Fechel (§. 72.), je nachdem sie zusammengestellt sind. Bey den grasähnlichen Gewächsen, z. B. bey den Gattungen: *Cyperus, Scirpus, Juncus* u. s. w. findet nicht nur dasselbe Statt, sondern man sieht sie bey diesen auch öfters in Gestalt einer Doldentraube (§. 69.) oder Dolde (§. 70.) beysammen stehen. — Das Blumenstielchen, was bey dem Aehrchen die Blumen trägt, wird die Spindel (*Rhachis*) genannt; als Beyspiel sehe man *Bromus secalinus* (t. 37. f. 9. d.). — Man findet das Aehrchen:

1) *linearis:* si oblonga, valde elongata figura est, et laterum arcus minus tantum sunt curvati, ita, ut lineas rectas parallelasque fere forment; videatur Festuca fluitans (t. 46 f. 3.).

2) *lanceolata:* si est oblonga, et diameter longitudinalis plus quam triplo superat transversalem; ut in Bromo tectorum (t. 38. f. 1.).

3) *oblonga:* si oblonga est figura, et longitudinis diameter plus quam duplo, minus vero quam triplo superat transversalem; inspiciatur Lolium perenne (t. 12. f. 2. d.).

4) *ovata:* sie est oblonga figura, cujus basis majorem efficit arcum, quam apex, qui utroque latere sensim concurrente formatur; exempli loco sunt Briza media (t. 37. f. 2.), Bromus mollis (t. 12. f. 4. c.).

5) *cordata:* si oblonga, et in basi exsecta est; e. g. *Briza maxima* (t. 45. f. 7.).

*Oblonga* hic dicitur (No. 1—5) in genere quaequae figura, quae e duobus circuli segmentis, chordis sibi appositis, componitur.

6) *triangularis:* si triangulum describit, cujus alterum latus basin constituit; exemplum praebet Briza virens (t. 45. f. 6.).

7) *disticha:* si spiculae flores in duabus seriebus sibi oppositi, atque ita directi sunt, ut omnes uni plano incumbant, quod in Cypero pluribusque graminum generibus obtinet; exempli loco videatur Cyperus longus (t. 45. f. 2.), Lolium perenne (t. 12. f. 2. d.) Bromus mollis (t. 12. f. 4. c.), Briza maxima (t. 45. f. 7.), Briza virens (t. 45. f. 6.).

8) *teres:* si transversalis spiculae sectio rotunda est; e. g. Restio triflorus (t. 25. f. 5. c.).

9) *uniflora:* si spicula unum tantum florem con-

1) linienförmig (*linearis*): wenn es von länglicher, stark verlängerter Gestalt ist, und die Bogen der Seiten nur wenig gekrümmt sind, so, dafs sie fast gerade und gleichlaufende Linien bilden; z. B. *Festuca fluitans* (t. 46. f. 3.).

2) lanzettförmig (*lanceolata*): wenn es länglich ist, und der Durchmesser der Länge den der Breite mehr als dreymal übertrifft; z. B. *Bromus tectorum* (t. 38. f. 1.).

3) länglich (*oblonga*): wenn es eine längliche Gestalt hat, und der Durchmesser der Länge den der Breite mehr als zweymahl, weniger aber als dreymahl übertrifft; z. B. *Lolium perenne* (t. 12. f. 2. d.).

4) eyrund (*ovata*): wenn es eine längliche Gestalt hat, bey welcher die Basis einen gröfsern Bogen beschreibet, als die Spitze, die durch ein allmähliges Zusammenlaufen der Seiten gebildet wird; z. B. *Briza media* (t. 37. f. 2.), *Bromus mollis* (t. 12. f. 4. c.).

5) herzförmig (*cordata*): wenn es länglich ist, und an der Basis einen Ausschnitt hat; z. B. *Briza maxima* (t. 45. f. 7.).

Länglich heifst hier (Nr. 1—5.) im allgemeinen jede Figur, die aus zwey, mit ihren Sehnen gegen einander gekehrten Kreisabschnitten zusammengesetzt ist.

6) dreyeckig (*triangularis*): wenn es ein Dreyeck beschreibt, von welchem die eine Seite die Basis ausmacht; z. B. *Briza virens* (t. 45. f. 6.).

7) zweyreihig (*disticha*): wenn die Blumen des Aehrchens in zwey Reihen gegen einander über stehen, und so gerichtet sind, dafs sie alle in eine Fläche liegen, wie bey der Gattung *Cyperus* und bey mehreren Gattungen der Gräser; z. B. *Cyperus longus* (t. 45. f. 2.), *Lolium perenne* (t. 12. f. 2. d.), *Bromus mollis* (t. 12. f. 4. c.), *Briza maxima* (t. 45. f. 7.), *Briza virens* (t. 45. f. 6.).

8) stielrund (*teres*): wenn der Queerdurchschnitt des Aehrchens rund ist; z. B. *Restio triflorus* (t. 25. f. 5. c.).

9) einblumig (*uniflora*); wenn das Aehrchen

tinet; exemplum praebet Agrostis hispida (t. 45. f. 5. a.) et omnes hujus generis species.

10) *biflora:* ex duobus floribus composita; ut in Aira aquatica (t. 37. f. 5. b.) et omnibus generis Airae speciebus.

11) *triflora:* si ex tribus floribus constat; videatur Avena fatua. Sic porro numerant, dum florum numerus inconstans appareat, tum dicitur.

12) *multiflora:* exempla praebent Bromus mollis (t. 12. f. 4. c.), Bromus tectorum (t. 38. f. 1.), Bromus secalinus (t. 37. f. 9. a.), Lolium perenne (t. 12. f. 2. d.).

nur eine Blume enthält, z. B. *Agrostis hispida* (t. 45. f. 5. a.) und alle Arten dieser Gattung.

10) zweyblumig (*biflora*): das aus zwey Blumen zusammengesetzt ist; z. B. *Aira aquatica* (t. 37. f. 5. b,) und alle Arten der Gattung *Aira*.

11) dreyblumig (*triflora*): wenn es aus drey Blumen besteht; z. B. *Avena fatua*. So zählt man weiter fort, bis dafs die Zahl der Blumen nicht mehr beständig sich zeigt, alsdann sagt man

12) vielblumig (*multiflora*); wie z. B. bey *Bromus mollis* (t. 12. f. 4. c.), *Bromus tectorum* (t. 38. f. 1.) *Bromus secalinus* (t. 37. f. 9. a.), *Lolium perenne* (t. 12. f. 2. d.).

§. 67.

*Spica* pluribus constat floribus vel spiculis (§. 66.) pedunculo longo communi vel per se, vel pedicellorum brevium ope junctis. Hoc si est, pedicelli minus longi sint, quam ipsi flores, et hi si eximiae sunt longitudinis, id quod Spigelia marylandica (t. 44. f. 5.) ostendit: pedicelli ad diametrum transversalem calycis (vel, hic si deest, transversalem partis inferioris corollae diametrum) ne accedant. — Pedunculus communis spicae aeque ac spiculae *Rhachis* vocatur. — Spica apparet:

§. 67.

Die Aehre (*Spica*) besteht aus mehreren Blumen oder Aehrchen (§. 66.), die mit einem langen gemeinschaftlichen Blumenstiel, entweder unmittelbar, oder vermittelst kurzer Blumenstielchen, verbunden sind. Im letztern Falle dürfen die Blumenstielchen nicht völlig so lang seyn, als die Blumen selbst; und wenn diese von beträchtlicher Länge sind, wie z. B. bey *Spigelia marylandica* (t. 44. f. 5.): so dürfen die Blumenstielchen den Queerdurchmesser des Kelches (oder, wenn dieser fehlt, der Queerdurchmesser des untern Theils der Blumenkrone) nicht völlig erreichen. — Der gemeinschaftliche Blumenstiel der Aehre wird, so wie bey den Aehrchen, die Spindel (*Rhachis*) genannt. — Die Aehre zeigt sich:

1) *glomerata*: si glomeruli (§. 64.) more ex floribus parvis inconspicuis est composita.

Hujus spicae si non figuram modo, sed compositionem etiam intuearis: propriam inflorenscentiae speciem constituit a Link atque Illiger *Anthurus* nominatam, quam paulo inferius (§. 75.) diligentius spectabimus.

1) geknauelt (*glomerata*): wenn sie nach Art des Knauels (§. 64.) aus kleinen unansehnlichen Blumen zusammengesetzt ist.

Wenn man bey dieser Aehre nicht blofs auf die Gestalt, sondern auch auf die Zushmmensetzung sieht: so macht sie eine eigne Art des Blüthenstandes aus, die von Link und Illiger der Schweif (*Anthurus*) genannt wird, und den wir weiterhin (§. 75.) genauer betrachten wollen.

2) *verticillata:* spica e verticillis (§. 62.) si com-

2) quirlförmig (*verticillata*): wenn die Aehre

posita est pari inter se intervallo distantibus; videatur Myriophyllum spicatum (t. 29. f. 3. c. d.).

3) *interrupta:* si spatia floribus destituta passim habet, vel partim tantum ex verticillis est composita non aequo inter se intervallo distantibus; exemplum exhibet Lavandula Spica (t. 30. f. 2.).

4) *continua:* in qua locus nullus floribus destitutus videtur. Praecedenti opposita.

5) *imbricata:* si spicae flores tegularum more sibi incumbunt; exempla praebent plurimae generis Caricis species.

6) *disticha:* si flores vel spiculae in duabus seriebus oppositis collocati, simulque ita directi sunt, ut omnes uni plano incumbant; videatur Lolium perenne (t. 12. f. 2. d.).

7) *tetrasticha:* si flores quaterna serie recta ita sunt collocati, ut spica transversim dissecta quadrangularem referat figuram; e. g. Melampyrum cristatum, Lavandula Stoechas (t. 37. f. 7.).

8) *hexasticha:* floribus sena serie ita collocatis, ut spica transversim dissecta sexangularem referat figuram; exemplo est Hordeum hexastichon.

9) *asticha:* si quoad flores collocatos non idem, qui in praecedentibus (Nr. 6, 7 et 8.), ordo est conspicuus. His itaque tribus contrariatur.

10) *unilateralis:* si pedunculus communis non nisi unum latus, idque vix ad mediam peripheriae floribus est obsitus; e. g. Nardus stricta, Spigelia marylandica (t. 44. f. 5.), Elzholtzia cristata (t. 38. f. 6. b.).

11) *completa:* si pedunculus communis floribus ubique est obsitus cum undequaque ambientibus; vi-

aus Quirlen (§. 62.) zusammengesetzt ist, die in regelmäfsigen Entfernungen von einander stehen; z. B. *Myriophyllum spicatum* (t. 29. f. 3. c. d.).

3) unterbrochen (*interrupta*): wenn sie hin und wieder blumenlose Zwischenräume hat, oder nur zum Theil aus Quirlen zusammengesetzt ist, die nicht in regelmäfsigen Entfernungen von einander stehen; z. B. *Lavandula Spica* (t. 30 f. 2.).

4) ununterbrochen (*continua*): an der man keine blumenlose Stelle gewahr wird. Als Gegensatz der vorhergehenden.

5) dachziegelförmig (*imbricata*): wenn die Blumen der Aehre nach Art der Dachziegel über einander liegen; z. B. die mehresten Arten der Gattung *Carex*.

6) zweyreihig (*disticha*): wenn die Blumen oder Aehrchen in zwey entgegengesetzten Reihen gestellt sind und zugleich eine solche Richtung haben, dafs sie alle in eine Fläche liegen; z. B. *Lolium perenne* (t. 12. f. 2. d.).

7) vierreihig (*tetrasticha*): wenn die Blumen in vier geraden Reihen stehen, so, dafs die Aehre im Queerdurchschnitte eine viereckige Figur zeigt; z. B. *Melampyrum cristatum, Lavandula Stoechas* (t. 37. f. 7.).

8) sechsreihig (*hexasticha*): wenn die Blumen in sechs Reihen stehen, so, dafs der Durchschnitt der Aehre einem Sechseck gleicht; z. B. *Hordeum hexastichon*.

9) unreihig (*asticha*): wenn man in Rücksicht der Stellung der Blumen keine solche Ordnung, wie bey den drey vorhergehenden (Nr. 6, 7 und 8.), bemerkt. Sie ist allen dreyen entgegengesetzt.

10) einseitig (*unilateralis*): wenn der gemeinschaftliche Blumenstiel nur an einer Seite, und zwar kaum bis zur Hälfte seines Umkreises mit Blumen besetzt ist; z. B. *Nardus stricta, Spigelia marylandica* (t. 44. f. 5.), *Elzholtzia cristata* (t. 38. f. 6. b.).

11) vollständig (*completa*): wenn der gemeinschaftliche Blumenstiel überall mit Blumen besetzt ist,

deatur exempli loco Veronica spicata, Agrimonia Eupatoria, Phleum pratense, Lagurus ovatus (t. 38. f. 4.), Polygonum Bistorta (t. 43. f. 4.), Carex sylvatica (t. 41. f. 5. b. et c.), Equisetum arvense (t. 15. f. 3. a.). Priori contraria non nisi hac ratione distinguitur.

12) *secunda:* si pedunculus communis ubique fere, vel saltim usque ad duo opposita latera, vestitus est floribus, qui omnes ad unam plagam vergunt; e. g. Satyrium repens (t. 40. f. 4. b.), Gladiolus communis.

13) *vaga:* cujus flores haud ad unam, sed ad omnes plagas vertuntur. Priori opposita est, eique explicandae exempla inserviunt Nro. 11. allegata.

14) *spiralis:* floribus communi pedunculo linea curva ita circumpositis ut totum spicae similitudinem referat; inspiciatur Ophrys spiralis (t. 42. f. 9.).

15) *linearis:* vid. §. 66. Nr. 1.; exempli loco sunt Rottboellia incurvata (t. 25. f. 1. b.), Lolium perenne (t. 12. f. 2. d.).

16) *cylindrica:* cylindri formam si exhibet; vel, quod idem ist, si omnibus sectionibus transversalibus iidem contingunt circuli; e. g. Phleum pratense (t. 47. f. 1.).

17) *ovata*, rectius *oviformis:* ad ovi figuram si accedit, ut sectiones transversales circuli, mediae longitudinales vero ovatam figuram (§. 66. Nr. 4.) offerant; exempla praebent Lagurus ovatus (t. 38. f. 4.) Phalaris canariensis.

18) *ventricosa:* si oblongam effingit figuram, quae media latior ad utramque extremitatem sensim angustatus, ita, ut sectiones transversales circuli promant, mediae longitudinales autem figuram exhibeant,

die denselben von allen Seiten umgeben; z. B. *Veronica spicata, Agrimonia Eupatoria, Phleum pratense, Lagurus ovatus* (t. 38. f. 4.), *Polygonum Bistorta* (t. 43 f. 4.), *Carex sylvatica* (t. 41. f. 5. b. und c.), *Equisetum arvense* (t. 15. f. 3. a.). Sie ist der vorhergehenden entgegengesetzt und wird auch nur in dieser Rücksicht unterschieden.

12) einseitswendig (*secunda*); wenn der gemeinschaftliche Blumenstiel fast überall, oder doch wenigstens bis zu zwey entgegengesetzten Seiten mit Blumen besetzt ist, die alle nach einer Seite sich wenden; z. B. *Satyrium repens* (t. 49. f. 4. b.), *Gladiolus communis.*

13) allseitswendig (*vaga*): deren Blumen nicht nach einer Seite sich wenden, sondern nach allen Seiten gerichtet sind. Sie macht den Gegensatz der vorhergehenden aus; und zu ihrer Erläuterung dienen dieselben Beyspiele, die bei Nr. 11. angeführt sind.

14) schraubenförmig (*spiralis*): wenn die Blumen in einer krummen Linie um den gemeinschaftlichen Blumenstiel stehen, so, dafs das Ganze Aehnlichkeit mit einer Schraube hat; z. B. *Ophrys spiralis* (t. 42. f. 9.).

15) linienförmig (*linearis*): S. §. 66. Nr. 1.; z. B. *Rottboellia incurvata* (t. 25. f. 1. b.), *Lolium perenne* (t. 12. f. 2. d.).

16) walzenförmig (*cylindrica*): wenn sie die Gestalt einer Walze hat; oder, was gleich viel ist, wenn alle Queerdurchschnitte gleiche Kreise geben; z. B. *Phleum pratense* (t. 47. f. 1.)

17) eyförmig (*ovata*, besser *oviformis*): wenn sie sich der Figur des Eyes nähert, so dafs die Queerdurchschnitte Kreise, die mittleren Längendurchschnitte aber eine eyrunde Figur (§. 66. Nr. 4.) geben; z. B. *Lagurus ovatus* (t. 38. f. 4.), *Phalaris canariensis.*

18) bauchig (*ventricosa*): wenn sie eine längliche Figur bildet, die in der Mitte erweitert ist, und gegen beyde Enden sich allmählig verengt, so, dafs die Queerdurchschnitte Kreise geben, die mittleren Längen-

in medio longe latiorem, quam in utraque extremitate; inspiciatur Polygonum Bistorta (t. 43. f. 4.)

19) *foliosa:* quae inter flores habet folia. — Quod nomen raro quidem adjicere aussim; *Linnaeus* tamen in diagnosi Caricis arenariae adhibet, verum hujus vegetabilis spica non nisi bracteata (Nr. 21.) est.

20) *aphylla:* cui nulla inter flores sunt folia. Priori opposita est.

21) *bracteata:* cui inter flores sunt bracteae; exempli loco esto Cynosurus cristatus, Melampyrum cristatum, Lavandula Stoechas (t. 37. f. 7.). Si spica unilateralis (Nr. 10.) est, tum bracteae in latere averso apparent; ut in Elzholtzia cristata (t. 38. f. 6. b.).

22) *ebracteata:* quae bracteis destituta, ideoque praecedenti opposita est; e. g. Spigelia marylandica (t. 44. f. 5.).

23) *comosa:* cujus apex folia vel bracteas fert fasciculum referentes; e. g. Lavandula Stoechas (t. 37. f. 7.), Lavandula viridis.

24) *nuda:* cujus apex nec folia habet nec bracteas, atque ob id priori opposita est; ut in Lavandula Spica (t. 30. f. 2.).

25) *composita:* si pedunculus communis varia in altitudine in proprios dividitur pedunculos, quorum quivis spicam format, ita, ut totum ex spicis simplicibus sit compositum; videatur Carex intermedia Good. (t. 39. f. 5. a.).

26) *decomposita:* si pedunculus communis varia in altitudine proprios fert pedunculos in ramos sese dividentes, quorum quilibet spicam fingit, ita, ut totum ex spicis compositis constructum sit; exemplo est Carex paniculata (t. 39. f. 2.).

durchschnitte aber eine Figur, die in der Mitte beträchtlich breiter, als an den beyden Enden ist; z. B. *Polygonum Bistorta* (t. 43. f. 4.).

19) beblättert (*foliosa*): wenn sie zwischen den Blumen Blätter hat. — Dieses Prädicat mögte wohl nur selten angewendet werden können; Linné gebraucht es zwar in der Diagnose bey *Carex arenaria*, aber die Aehre dieses Gewächses ist nur nebenblättrig (Nr. 21.). —

20) blätterlos (*aphylla*): die keine Blätter zwischen den Blumen hat. Sie ist der vorhergehenden entgegengesetzt.

21) nebenblättrig (*bracteata*): die zwischen den Blumen Nebenblätter hat; z. B. *Cynosurus cristatus, Melampyrum cristatum, Lavandula Stoechas* (t. 37. f. 7.). Wenn die Aehre einseitig (Nr. 10.) ist, dann finden sich die Nebenblätter auf der Rückseite, wie bei der *Elzholzia cristata* (t. 38. f. 6. b.)

22) nebenblätterlos (*ebracteata*): die keine Nebenblätter hat, als Gegensatz der vorhergehenden; z. B. *Spigelia marylandica* (t. 44. f. 5.).

23) schopfig (*comosa*): die an der Spitze Blätter oder Nebenblätter, in Gestalt eines Büschels, trägt; z. B. *Lavandula Stoechas* (t. 37. f. 7.), *Lavandula viridis.*

24) nackt (*nuda*): die keine Blätter oder Nebenblätter an der Spitze hat, und daher den vorhergehenden entgegengesetzt ist; z. B. *Lavandula Spica* (t. 30. f. 2.).

25) zusammengesetzt (*composita*): wenn der gemeinschaftliche Blumenstiel in verschiedener Höhe sich in besondre Blumenstiele zertheilt, von denen jeder eine Aehre bildet, so, dafs das Ganze aus einfachen Aehren zusammengesetzt ist; z. B. *Carex intermedia Good.* (t. 39. f. 5. a.).

26) doppelt-zusammengesetzt (*decomposita*): wenn der gemeinschaftliche Blumenstiel in verschiedener Höhe besondre Blumenstiele trägt, die sich in Aeste zertheilen, von denen jeder eine Aehre bildet, so, dafs das Ganze aus zusammengesetzten Aehren zusammengesetzt ist; z. B. *Carex paniculata* (t. 39. f. 2

27) *supradecomposita:* si pedunculus communis varia in altitudine proprios fert, pedunculos, qui in ramos atque hi denuo partim in ramulos dividitur, quorum quisque spicam ostendit, ita, ut totum ex spicis decompositis constructum sit; exempli loco est Spiraea Aruncus.

28) *paniculata:* duae praecedentes (Nr. 26 et 27.) saepenumero vocantur.

29) *ramosa:* est commune quatuor praecedentium (Nr. 25—28.) nomen, si mimirum alia denominatione opus non est.

30) *simplex:* cujus pedunculus communis in proprios non dividitur; e. g. Lolium perenne (t. 12. f. 2. d.), Rottboellia incurvata (t. 25. f. 1. b.). Quinque praecedentibus (Nr. 25—29) contrariatur.

31) *conjugata:* si binae in basi sua spica sunt junctae; e. g. Andropogon distachyon (t. 40. f. 3.).

32) *fascicnlata:* si plures spicae arcte conjunctae quasi fasciculam formant; videatur Chloris radiata (t. 40. f. 2.).

33) *digitata:* ubi plures spicae in culmi (§. 52.) apice binis oppositis in lateribus collocatae, atque ita directae sunt, ut omnes in uni plano incumbant; e. g. Andropogon Ischaemum (t. 41. f. 2.), Panicum sanguinale, Panicum Crus galli.

Hae spicarum collocatio secundum Link atque Illiger propriam inflorescentiae speciem constituit, quae nomine *Flabelli* (§. 72.) magis nobis innotescet.

34) *umbellata:* si plures spicae in morem umbellae (§. 70., ad quam rectius referantur,) ex eodem puncto oriuntur; inspiciatur Cyperus longus (t. 45. f. 2.).

Tam hoc, quam tribus praecedentibus terminis plerumque non nisi in plurali numero utuntur.

27) vielfach-zusammengesetzt (*supradecomposita*): wenn der gemeinschaftliche Blumenstiel in verschiedener Höhe besondere Blumenstiele trägt, die sich in Aeste und diese wieder zum Theil in Aestchen zertheilen, von denen jedes eine Aehre bildet, so, dafs das Ganze aus doppelt-zusammengesetzten Aehren zusammengesetzt ist; z. B. *Spiraea Aruncus.*

28) rispenartig (*paniculata*); so werden öfters die beyden vorhergehenden (No. 26 und 27) genannt.

29) ästig (*ramosa*): ist die allgemeine Benennung der vier vorhergehenden (Nr. 25 — 28), wenn nämlich keine genauere Bestimmung nöthig ist.

30) einfach (*simplex*): deren gemeinschaftlicher Blumenstiel sich nicht in besondere Blumenstiele zertheilt; z. B. *Lolium perenne* (t. 12. f. 2. d.), *Rottboellia incurvata* (t. 25. f. 1. b.). Sie ist den fünf vorhergehenden (Nr. 25—29.) entgegengesetzt.

31) gepaart (*conjugata*): wenn zwey Aehren an ihrer Basis verbunden sind; z. B. *Andropogon distachyon* (t. 40. f. 3.).

32) büschelförmig (*fascicnlata*): wenn mehrere Aehren dicht beysammen stehen und gleichsam einen Büschel bilden; z. B. *Chloris radiata* (t. 40. f. 2.).

33) gefingert (*digitata*): wenn mehrere Aehren an der Spitze eines Halms (§. 52.) an zwey entgegengesetzten Seiten stehen, und dabey so gerichtet sind, dafs sie alle in einer Fläche liegen; z. B. *Andropogon Ischaemum* (t. 41. f. 2.), *Panicum sanguinale, Panicum Crus galli.*

Diese Stellung der Aehren macht nach Link und Illiger eine eigne Art des Blüthenstandes aus, die wir (§. 72.) unter dem Nahmen des Fechels (*Flabellum*) naher kennen lernen werden.

34) doldenartig (*umbellata*): wenn mehrere Aehren, nach Art der Dolde (§. 70., zu der sie auch mit mehrerm Rechte gerechnet wird,) aus einem Puncte entspringen; z. B. *Cyperus longus* (t. 45. f. 2.).

Sowohl dieser, als auch die drey vorhergehenden Kunstausdrücke werden gewöhnlich nur in der Mehrheit gebraucht.

35) *solitaria:* si non duo pluresve conjunguntur. Contrariatur Nris 31, 32, 33 et 34.

Situs spicae aeque ac pedunculi (§. 60. Nr. 4—17.) indicatur, et quoad firmitatem ac directionem iidem Termini illi adjiciuntur, qui in racemo (§. 68. Nr. 18—25.) occurrunt.

§. 68.

*Racemus* pluribus constat floribus vel spiculis (§. 66.) longi communi pedunculo insistentibus eique pedicellorum eandem fere longitudinem habentium beneficio conjunctis. Ne vero pedicelli floribus ipsis sint breviores, nisi si his eximia sit longitudo, quod Lobelia cardinalis (t. 22. f. 4.) ostendit: idque tum fit, si illorum longitudo diametrum transversalem calycis (vel, si hic deficit, transversalem partis inferioris corollae diametrum) aequat. Racemus quidem et spica floribus pedicellatis (§. 67.) in sese transeunt, sed ex longitudine pedicellorum hic dicta facile possunt distingui. — Communis racemi sicut spiculae et spicae pedunculus *Rhachis* vocatur. — Racemus deprehenditur;

1) *unilateralis:* vid. §. 67. Nr. 10.

2) *completus:* vid. §. 67. Nr. 11.; e. g. Phytolacca decandra (t. 34. f. 5. b.), Cakile maritima (t. 17. f. 3.).

3) *secundus:* vid. §. 67. Nr. 12.; e. g. Lobelia cardinalis (t. 22. f. 4.), Convallaria majalis (t. 37. f. 4.), Orobus niger (t. 19. f. 5. c.).

4) *vagus:* vid. §. 67. Nr. 13.; e. g. Phytolacca decandra (t. 34. f. 5. b.), Cakile maritima (t. 17. f. 3.).



35) einzeln (*solitaria*): wenn nicht zwey oder mehrere beysammen stehen. Der Gegensatz von Nr. 31, 32, 33 und 34.

Die Lage der Aehre wird so wie die des Blumenstiels (§ 60. Nr. 4—17.) bestimmt, und in Hinsicht der Festigkeit und Richtung lassen sich bey ihr dieselben Kunstausdrücke anwenden, die bey der Traube (§. 68. Nr. 18 -25.) vorkommen.

§. 68.

Die Traube (*Racemus*) besteht aus mehreren Blumen oder Aehrchen (§. 66.), die auf einen langen gemeinschaftlichen Blumenstiel befestigt, und mit demselben vermittelst ziemlich langer Blumenstielchen verbunden sind. Die Blumenstielchen dürfen aber nicht kürzer seyn als die Blumen selbst, es wäre denn, dafs letztere eine beträchtliche Länge hätten, wie z. B. bey der *Lobelia cardinalis* (t. 22. f. 4.): dann ist es hinreichend, wenn die Länge der erstern dem Queerdurchmesser des Kelches (oder, wenn dieser fehlt, dem des untern Theils der Blumenkrone) gleich kommt. Die Traube und die Aehre mit gestielten Blumen (§. 67.) gehen zwar in einander über, aber sie lassen sich durch die hier bestimmte Länge der Blumenstielchen sehr leicht unterscheiden. — Der gemeinschaftliche Blumenstiel der Traube heifst, so wie bey dem Aehrchen und der Aehre, die Spindel (*Rhachis*). — Man findet die Traube:

1) einseitig (*unilateralis*): S. §. 67. Nr. 10.

2) vollständig (*completus*): S. §. 67. Nr. 11.; z. B. *Phytolacca decandra* (t. 34. f. 5. b.), *Cakile maritima* (t. 17. f. 3.).

3) einseitswendig (*secundus*): S. §. 67. Nr. 12.; z. B. *Lobelia cardinalis* (t. 22. f. 4.), *Convallaria majalis* (t. 37. f. 4.), *Orobus niger* (t. 19. f. 5. c.).

4) allseitswendig (*vagus*): S. §. 67. Nr. 13.; z. B. *Phytolacca decandra* (t. 34. f. 5. b.), *Cakile maritima* (t. 17. f. 3.).

27) *supradecomposita:* si pedunculus communis varia in altitudine partiales fert pedunculos, qui in ramos atque hi denuo partim in ramulos dividitur, quorum quisque spicam ostendit, ita, ut totum ex spicis decompositis constructum sit; exempli loco est Spiraea Aruncus.

28) *paniculata:* duae praecedentes (Nr. 26 et 27.) saepenumero vocantur.

29) *ramosa:* est commune quatuor praecedentium (Nr. 25 — 28.) nomen, si nimirum alia denominatione opus non est.

30) *simplex:* cujus pedunculus communis in partiales non dividitur; e. g. Lolium perenne (t. 12. f. 2. d.). Rottboellia incurvata (t. 25. f. 1. b.). Quinque praecedentibus (Nr. 25 —29) contrariatur.

31) *conjugata:* si binae in basi sua spicae sunt junctae; e. g. Andropogon distachyon (t. 40. f. 3.)

32) *fasciculata:* si plures spicae arcte conjunctae quasi fasciculam formant; videatur Chloris radiata (t. 40. f. 2.).

33) *digitata:* ubi plures spicae in culmi (§. 52.) apice binis oppositis in lateribus collocatae, atque ita directae sunt, ut omnes un plano incubent; e. g. Andropogon Ischaemum (t. 41. f. 2.), Panicum sanguinale, Panicum filiforme.

Hae spicarum collocatio secundum Link atque Illiger propriam inflorescentiae speciem constituit, quae nomine *Flabelli* (§. 72.) magis nobis innotescet.

34) *umbellata:* ubi plures spicae in morem umbellae (§. 70. ad quam rectius referantur,) ex eodem puncto oriuntur; inspiciatur Cyperus longus (t. 45. f. 2.)

Tam hoc, quam tribus praecedentibus terminis plerumque non nisi in plurali numero utuntur.

27) vielfach-zusammengesetzt (*supradecomposita*): wenn der allgemeine oder gemeinschaftliche Blumenstiel in verschiedener Höhe besondere Blumenstiele trägt, die sich in Äste und diese wieder zum Theil in Ästchen zertheilen, von denen jedes eine Ähre bildet, so, dafs das Ganze aus doppelt-zusammengesetzten Ähren zusammengesetzt ist; z. B. *Spiraea Aruncus.*

28) rispenartig (*paniculata*); so werden öfters die beyden vorhergehenden (No. 26 und 27) genannt.

29) ästig (*ramosa*): ist die allgemeine Benennung der vier vorhergehenden (No. 25 - 28), wenn nämlich keine genauere Bestimmung nöthig ist.

30) einfach (*simplex*): deren gemeinschafslicher oder allgemeiner Blumenstiel sich nicht in besondere Blumensticle zertheilt; z. B. *Lolium perenne* (t. 12. f. 2. d.), *Rottboellia incurvata* (t. 25. f. 1. b.) Sie ist den fünf vorhergehenden (Nr. 25—29.) entgegengesetzt.

31) gepaart (*conjugata*): wenn zwey Ähren an ihrer Basis verbunden sind; z. B. *Andropogon distachyon* (t. 40. f. 3.).

32) büschelförmig (*fasciculata*): wenn mehrere Ähren dicht beysammen stehen und gleichsam einen Büschel bilden; z. B. *Chloris radiata* (t. 40. f. 2.)

33) gefingert (*digitata*): wenn mehrere Ähren an der Spitze eines Halms (§. 52.) an zwey entgegengesetzten Seiten stehen, und dabey so gerichtet sind, dafs sie alle in einer Fläche liegen; z. B. *Andropogon Ischaemum* (t. 41. f. 2.), *Panicum sanguinale, Panicum filiforme.*

Diese Stellung der Aehren macht nach Link und Illiger eine eigne Art des Blüthenstandes aus, die wir (§. 72.) unter dem Nahmen des Fächels (*Flabellum*) näher kennen lernen werden.

34) doldenartig (*umbellata*); wenn mehrere Ähren, nach Art der Dolde (§. 70., zu der sie auch mit mehrerm Rechte gerechnet wird,) aus einem Puncte entspringen; z. B. *Cyperus longus* (t. 45. f. 2.).

Sowohl dieser, als auch die drey vorhergehenden Kunstausdrücke werden gewöhnlich nur in der Mehrheit gebraucht.

35) *solitaria*: si non duo pluresve conjunguntur. Contrariatur Nris 31, 32, 33 et 34.

35) einzeln (*solitaria*): wenn nicht zwey oder mehrere beysammen stehen. Der Gegensatz von Nr. 31, 32, 33 und 34.

36) *hermaphrodita*: si florum ejus quilibet tam mascula, quam feminea genitalia continet; vel, si ex floribus hermaphroditis est composita; videatur Phleum pratense (t. 47. f. 1.), Lagurus ovatus (t. 38. f. 4.), Carex hermaphrodita.

36) zwitterblumig (*hermaphrodita*): wenn jede ihrer Blumen sowohl männliche, als auch weibliche Geschlechtstheile enthält; oder, wenn sie aus Zwitterblumen zusammengesetzt ist; z B. *Phleum pratense* (t. 47. f. 1.), *Lagurus ovatus* (t. 38. f. 4.), *Carex hermaphrodita*.

37) *mascula*: cujus flores non nisi mascula genitalia habent; vel, quae non nisi e masculis genitalibus est composita; exempli loco videatur Carex Oederi (t. 36. f. 3. c.) Carex sylvatica (t. 41. f. 5. b.).

37) männlich (*mascula*): deren Blumen nur männliche Geschlechtstheile enthalten; oder, die blofs aus männlichen Blumen zusammengesetzt ist; z. B. *Carex Oederi* (t. 36. f. 3. c.), *Carex sylvatica* (t. 41. f. 5. b.)

38) *feminea*: cujus flores non nisi feminea genitalia continent; vel, si ex solis floribus femineis constat; exempla praebent Carex Oederi (t. 36. f. 3. b.), Carex sylvatica (t. 41. f. 5. c.).

38) weiblich (*feminea*); wenn ihre Blumen nur weibliche Geschlechtstheile enthalten; oder, wenn sie blofs aus weiblichen Blumen besteht; z. B. *Carex Oederi* (t. 36. f. 3. b.). *Carex sylvatica* (t. 41. f. 5. c.).

39) *androgyna*: quae flores masculos et femineos simul continet. Tam est vel

39) männlichweiblich (*androgyna*): wenn sie männliche und weibliche Blumen zugleich enthält. Sie ist alsdann entweder

*a*) *superne mascula*: si flores masculi in apice, feminei in basi adsunt; e. g. Carex capitata (t. 36. f. 2.); vel

*a*) oben männlich (*superne mascula*): wenn sich die männlichen Blumen an der Spitze, die weiblichen an der Basis hefinden, z. B. *Carex capitata* (t. 36. f. 2.); oder

*b*) *superne feminea*; cui in apice feminei in basi vero masculi sunt flores; e. g. Carex ovalis (t. 50. f. 10).

*b*) oben weiblich (*superne feminea*): wenn sie an der Spitze weibliche, an der Basis aber männliche Blumen hat; z. B. *Carex ovalis* (t. 50. f. 10).

Situs spicae aeque ac pedunculi (§. 60. Nr. 4 — 17.) indicatur, et quoad firmitatem ac directionem iidem Termini illi adjiciuntur, qui in racemo (§. 68. Nr. 19—26.) occurrunt.

Die Lage der Aehre wird so wie die des Blumenstiels (§. 60. Nr. 4 — 17.) bestimmt, und in Hinsicht der Festigkeit und Richtung lassen sich bey ihr dieselben Kunstausdrücke anwenden, die bey der Traube (§. 68. Nr. 19 — 26.) vorkommen.

§. 68.

*Racemus* pluribus constat floribus vel spiculis (§. 66.) longo communi pedunculo insistentibus eoque pedicellorum eandem fere longitudinem habentium beneficio conjunctis. Ne vero pedicelli floribus ipsis sint breviores, nisi si his eximia sit longitudo, quod Lobelia

§. 68.

Die Traube (*Racemus*) besteht aus mehreren Blumen oder Ährchen (§. 66), die auf einem langen allgemeinen Blumenstiel befestigt, und mit demselben vermittelst ziemlich langer Blumenstielchen verbunden sind. Die Blumenstielchen dürfen aber nicht kürzer seyn, als

cardinalis (t. 22. f. 4.) ostendit: idque tum fit, si illorum longitudo diametrum transversalem calycis (vel, si hic deficit, transversalem partis inferioris corollae diametrum) aequat. Racemus quidem et spica floribus pedicellatis (§. 67.) in sese transeunt, sed ex longitudine pedicellorum hic dicta facile possunt distingui. — Communis racemi sicut spiculae et spicae pedunculus *Rhachis* vocatur. — Racemus deprehenditur:

die Blumen selbst, es wäre denn, dafs letztere eine beträchtliche Länge hätten, wie z. B. bey der *Lobelia cardinalis* (t. 22. f. 4.): dann ist es hinreichend, wenn die Länge der erstern dem Queerdurchmesser des Kelches (oder, wenn dieser fehlt, dem des untern Theils der Blumenkrone) gleich kommt. Die Traube und die Ähre mit gestielten Blumen (§. 67.) gehen zwar in einander über, aber sie lassen sich durch die hier bestimmte Länge der Blumenstielchen sehr leicht unterscheiden. Der gemeinschaftliche Blumenstiel der Traube heifst, so wie bey dem Ährchen und der Ähre, die Spindel (*Rhachis*). — Man findet die Traube:

1) *unilateralis*: vid. §. 67. Nr. 10.

1) einseitig (*unilateralis*): S. §. 67. Nr. 10.

2) *completus*: vid. §. 67. Nr. 11.; e. g. Phytolacca decandra (t. 34. f. 5. b.), Cakile maritima (t. 17. f. 3.).

2) vollständig (*completus*): S. §. 67. Nr. 11.; z. B. *Phytolacca decandra* (t. 34. f. 5. b.), *Cakile maritima* (t. 17. f. 3.).

3) *secundus*: vid. §. 67. Nr. 12.; e. g. Lobelia cardinalis (t. 22. f. 4.), Convallaria majalis (t. 37. f. 4.), Orobus niger (t. 19. f. 5. c.)

3) einseitswendig oder einwendig (*secundus*): S. §. 67. Nr. 12; z. B. *Lobelia cardinalis* (t. 22. f. 4.), *Convallaria majalis* (t. 37. f. 4.), *Orobus niger* (t. 19. f. 5. c.).

4) *vagus*: vid. §. 67. Nr. 13.; e. g. Phytolacca decandra (t. 34. f. 5. b.), Cakile maritima (t. 17. f. 3.).

4) allseitswendig oder vielwendig (*vagus*): S. §. 67. Nr. 13.; z. B. *Phytolacca decandra* (t. 34. 5. b.), *Cakile maritima* (t. 17. f. 3.).

5) *corymbosus*: si et pedunculus communis et pedicelli superiores non nisi cum florent ita producuntur, ut racemi apex corymbi (§. 69.) faciem referat. Reperitur in pluribus vegetabilibus classis Linnaei decimae quintae; ut in Draba verna (t. 25. f. 2.), Cakile maritima (t. 17. f. 3.).

5) doldentraubenartig (*corymbosus*): wenn sich sowohl der allgemeine Blumenstiel, als auch die obern Blumenstielchen nur erst während des Blühens verlängern, so, dafs die Spitze der Traube das Ansehen einer Doldentraube (§. 69.) hat. Sie findet sich bey den mehresten Gewächsen der funfzehnten Linné'schen Classe; z. B. *Draba verna* (t. 25. f. 2.), *Cakile maritima* (t. 17. f. 3.)

6) *verticillatus*: si pedicelli ex communi pedunculo in morem verticillorum (§. 6. 2.) proveniunt; exempli loco videatur Sagittaria sagittifolia (t. 36. f. 9. c.), Hottonia palustris.

6) quirlförmig (*verticillatus*): wenn die Blumenstielchen aus dem allgemeinen Blumenstiel nach Art der Quirle (§ 62.) hervorkommen; z. B. *Sagittaria sagittifolia* (t. 36. f. 9. c.), *Hottonia palustris*.

7) *umbellatus*: si pedunculus communis varia in altitudine partiales protrudit pedunculos, quilibet simpli-

7) doldig (*umbellatus*): wenn der allgemeine Blumenstiel in verschiedener Höhe besondere Blumen-

cem fert umbellam (§. 70. Nr.); e. g. Aralia racemosa (t. 38. f. 5.), Ceanothus americanus.

8) *compositus:* si pedunculus communis varia in altitudine in partiales dividitur pedunculos, quorum quivis racemum format; videatur Veratrum nigrum (t. 40. f. 7.) Spiraea laevigata.

9) *decompositus*: si pedunculus communis varia in altitudine partiales fert pedunculos, qui in ramos quorum quilibet format racemum, se se dividunt; inspiciatur Spiraea salicifolia.

10) *supradecompositus*): ubi pedunculus communis varia in altitudine partiales gerit pedunculos, qui in ramos, et hi partim in ramulos, quorum quilibet fingit racemum, rursus diducuntur; exemplum praebet Veratrum album.

11) *simplex*: cujus pedunculus communis in partiales non dividitur; e. g. Convallaria majalis (t. 37. f. 4.), Berberis vulgaris (t. 35. f. 2. c.), Phytolacca decandra (t. 34. f. 5. b.), Cakile maritima (t. 17. f. 3.). Quatuor praecedentibus (Nr. 7 — 10) contrarius est.

12) *conjugatus:* si duo racemi arcte consistunt, vel ex eodem puncto communi enascuntur; e. g. Staphylea pinnata (t. 41. f. 9. b.) Actaea spicata (t. 50. f. 7.).

13) *solitarius*: si racemi bini pluresque non arcte sunt conjuncti, sed separati apparent; exemplo sunt Berberis vulgaris (t. 35. f. 2. c.), Phytolacca decandra (t. 34. f. 5. b.) et pl. al. Praecedenti oppositus est.

14) *foliosus s. foliatus*: ubi folia inter flores adsunt; ut in Thesio ebracteato (t. 26. f. 4.), Lobelia cardinali (t. 22. f. 4.)

stiele treibt, von denen jeder eine einfache Dolde (§. 70. Nr.) trägt; z. B. *Aralia racemosa* (t. 38. f. 5.) *Ceanothus americanus.*

8) zusammengesetzt (*compositus*): wenn der allgemeine Blumenstiel in verschiedener Höhe sich in besondre Blumenstiele zertheilt, von denen jeder eine Traube bildet; z B. *Veratrum nigrum* (§. 40. f. 7.), *Spiraea laevigata.*

9) doppelt-zusammengesetzt (*decompositus*): wenn der allgemeine Blumenstiel in verschiedener Höhe besondere Blumenstiele trägt, die sich in Äste zertheilen, von denen jeder eine Traube bildet; z. B. *Spiraea salicifolia.*

10) drey- oder vielfach-zusammengesetzt (*supra decompositus*): wenn der allgemeine Blumenstiel in verschiedener Höhe besondre Blumenstiele trägt, die sich in Äste, und diese zum Theil wieder in Ästchen zertheilen, von denen jedes eine Traube bildet; z. B. *Veratrum album.*

11) einfach (*simplex*): deren allgemeiner Blumenstiel sich nicht in besondere Blumenstiele zertheilt; z.B. *Convallaria majalis* (t. 37. f. 4.), *Berberis vulgaris* (t. 35. f. 2. c.), *Phytolacca decandra* (t. 34. f. 5. b.), *Cakile maritima* (t. 17. f. 3.). Sie ist den vier vorhergehenden (Nr. 7 — 10.) entgegengesetzt.

12) gepaart (*conjugatus*): wenn zwey Trauben dicht beysammen stehen, oder aus einem gemeinschaftlichen Puncte entspringen, z. B. *Staphylea pinnata* (t. 41. f. 9. b.), *Actaea spicata* (t. 50. f. 7.).

13) einzeln (*solitarius*): wenn die Trauben nicht zu zwey oder mehreren dicht beysammen stehen, sondern von einander abgesondert sich zeigen; z. B. *Berberis vulgaris* (t. 35. f. 2. c.), *Phytolacca decandra* (t. 34 f. 5. b.) u. m. a. Sie steht im Gegensatze mit der vorhergehenden.

14) beblättert (*foliosus* s. *foliatus*): wenn zwischen den Blumen sich Blätter finden; z. B. *Thesium ebracteatum* (t. 26. f. 4.), *Lobelia cardinalis* (t. 22. f. 4.).

15) *aphyllus:* qui inter flores folia non habet, atque ita priori contrarius est; inspiciatur Convallaria majalis (37. f. 4.), Phytolacca decandra (t. 34. f. 5. b.), Berberis vulgaris (t. 35. f. 2. c.).

16) bracteatus: qui bracteas habet; e. g. Convallaria majalis (t. 37. f. 4.), Phytolacca decandra (t. 34. f. 5. b.).

17) *ebracteatus:* bracteis carens; ideoque priori oppositus; e. g. Thesium ebracteatum (t. 26. f. 4.), Staphylea pinnata (t. 41. f. 9. b.).

18) *nudus:* qui et foliis et bracteis caret, ideoque Nris 14 et 16 oppositus est; videatur Staphylea pinnata (t. 41. f. 9. b.).

19) *laxus:* qui facile inflectitur; exemplo est Arabis thaliana.

20) *rigidus:* qui non facile inflectitur; e. g. Aesculus Hippocastanum.

21) *strictus:* qui plane rectus, atque ex toto est perpendicularis; videatur Ornithogalum pyrenaicum.

22) *erectus:* qui, quanquam non plane rectus, satis tamen perpendicularis est; exemplum præbet Aesculus Hippocastanum, Sagittaria sagittifolia (t. 36. f 9.).

23) *cernuus:* si superior racemi pars ita est curvata, ut apex horizontem versus spectet; e. g. Arabis nutans, Convallaria majalis (t. 37. f. 4.).

24) *nutans:* si superior racemi pars ita est curvata, ut apex terram spectet; exemplo est Monotropa Hypopithys (t. 20. f. 1. b.).

25) *deflexus:* si in arcus forma dependit; exempli loco videatur Berberis vulgaris (t. 35. f. 2. c.).

26) *reflexus s. pendulus:* si ad perpendiculum directus dependet; e. g. Staphylea pinnata (t. 41. f. 9 b.).



15) blattlos (*aphyllus*): die zwischen den Blumen keine Blätter hat, und also der vorhergehenden entgegengesetzt ist; z. B. *Convallaria majalis* (t. 37. f. 4.), *Phytolacca decandra* (t. 34. f. 5. b), *Berberis vulgaris* (t. 35. f. 2. c.).

16) nebenblättrig (*bracteatus*): die Nebenblätter hat; z. B. *Convallaria majalis* (t. 37. f. 4.), *Phytolacca decandra* (34. f. 5. b.).

17) nebenblätterlos (*ebracteatus*): ohne Nebenblätter, der vorhergehenden entgegengesetzt; z. B. *Thesium ebracteatum* (t. 26. f. 4.), *Staphylea pinnata* (t. 41. f. 9. b.)

18) nackt (*nudus*: die weder Blätter noch Nebenblätter hat, und daher Nr. 14. und 16 entgegengesetzt ist; z. B. *Staphylea pinnata* (t. 41. f. 9. b.)

19) schlaff (*laxus*): die sich sehr leicht biegen läfst; z. B. *Arabis thaliana.*

20) steif (*rigidus*): die sich nicht leicht biegen läfst; z. B. *Aesculus Hippocastanum.*

21) straf (*strictus*); die vollkommen gerade ist, und völlig senkrecht steht; z. B. *Ornithogalum pyrenaicum.*

22) aufrecht (*erectus*): die, wenn sie auch nicht vollkommen gerade ist, doch ziemlich senkrecht steht: *Aesculus Hippocastanum, Sagittaria sagittifolia* (t. 36. f. 9.)

23) übergebogen (*cernuus*): wenn der obere Theil der Traube so gekrümmt ist, dafs die Spitze gegen den Horizont zeigt; z. B. *Arabis nutans, Convallaria majalis* (t. 37. f. 4.).

24) überhangend (*nutans*): wenn der obere Theil der Traube so gekrümmt ist, dafs die Spitze gegen die Erde zeigt; z. B. *Monotropa Hypopithys* (t. 20. f. 1. b.).

25) herabgebogen (*deflexus*): wenn sie in einem Bogen herabhängt; z. B. *Berberis vulgaris* (t. 35. f. 2. c.).

26) herabhangend (*reflexus s. pendulus*): wenn sie in senkrechter Richtung gerade herabhängt; z. B. *Staphylea pinnata* (t. 41. f. 9. b.).

Racemi situs aeque ac pedunculi (§. 60. Nr. 4 — 17.) determinatur.

§. 69.

*Corymbus* oritur, ex communi pedunculo si plures partiales — simplices vel ramosi — diversa in altitudine enascuntur omnesque aequali fere altitudine ita terminantur, ut flores superficiem magis minusque planam forment. Apparet:

1) *simplex:* pedunculis partialibus in ramos haud divisis, sed simplicibus; exemplo est Ledum palustre (tabulae libri inscriptionis figura 1.), Dentaria bulbifera (t. 4. f. 1. a.), Spiraea opulifolia.

2) *ramosus:* partiales pedunculi in ramos si dividuntur; exemplum exhibet Tanacetum vulgare, Achillea Millefolium, Achillea nobilis (t. 34. f. 2. b.).

3) *compositus:* si pedunculus communis in ramos ita dividitur, ut plures nascantur corymbi quoddam quidem totum constituentes, attamen, cum in aequali altitudine terminentur, facile possunt distingui; exemplo est Sorbus Aucuparia (t. 38. f. 7. b.).

4) *bipartitus:* pedunculo communi duos aequales in ramos ita diviso, ut duo corymbi, unum tantummodo totum constituentes, eandem in altitudine excurrentes, indeque haud faciles distinctu, oriantur; e. g. Mespilus Pyracantha (t. 36. f. 8. b.).

5) *dichotomus:* si pedunculus communis dichotomus (§. 60. Nr. 27.) est, et minimi ejus ramuli in unam desinunt planiciem; e. g. Corymbium glabrum (t. 50. f. 3.).

6) *prolifer:* si in corymbo ramoso (Nr. 2.) vel composito (Nr. 3.) quidam e pedunculis partialibus longiores ceteris evadunt, partialesque ferunt Corymbos; exemplum praebet Spiraea Ulmaria (t. 43. f. 2.).



Die Lage der Traube bestimmt man so wie die des Blumenstiels (§. 60. Nr. 4 — 17.).

§. 69.

Die Doldentraube (*Corymbus*) entsteht, wenn auf einem allgemeinen Blumenstiele mehrere besondre — einfache oder ästige — in verschiedener Höhe entspringen und sich alle in ziemlich gleicher Höhe endigen, so dafs die Blumen eine mehr oder weniger ebene Oberfläche bilden. Sie erscheint:

1) einfach (*simplex*): wenn die besonderen Blumenstiele sich nicht in Äste zertheilen, sondern sehr einfach sind; z. B. *Ledum palustre* (Titelkupfer f. 1.), *Dentaria bulbifera* (t. 4. f. 1. a.), *Spiraea opulifolia.*

2) ästig (*ramosus*): wenn sich die besondern Blumenstiele in Äste zertheilen; z. B. *Tanacetum vulgare, Achillea millefolium, Achillea nobilis* (t. 34. f. 2. b.).

3) zusammengesetzt (*compositus*): wenn der allgemeine Blumenstiel sich so in Äste zertheilt, dafs mehrere Doldentrauben entstehen, die zwar zusammen ein Ganzes bilden, sich aber dennoch, da sie nicht in gleicher Höhe sich endigen, unterscheiden lassen; z. B. *Sorbus Aucuparia* (t. 38. f. 7. b.).

4) zweytheilig *(bipartitus):* wenn sich der allgemeine Blumenstiel in zwey gleiche Äste zertheilt, so, dafs zwey Doldentrauben entstehen, die nur ein Ganzes bilden, in gleicher Höhe sich endigen, und daher nicht leicht unterschieden werden können; z. B. *Mespilus Pyracantha* (t. 36. f 8. b.).

5) gezweytheilt oder gabelästig *(dichotomus)*: wenn der gemeinschaftliche Blumenstiel gezweitheilt (§. 60. Nr. 27) ist, und die kleinsten Ästchen desselben in eine Fläche sich endigen; z. B. *Corymbium glabrum* (t. 50. f. 3.).

6) sprossend *(prolifer):* wenn bey einer ästigen (Nr. 2.) oder zusammengesetzten (Nr. 3.) Doldentraube einige der besondern Blumenstiele sich stärker als die übrigen verlängern und besondre Doldentrauben tragen; z. B. *Spiraea Ulmaria* (t. 43. f. 2.).

7) *confertus*: pedunculis partialibus directionis ope arcte satis sibi ita accubantibus, ut vacuum inter se spatium relinquant; e. g. Achillea nobilis (t. 34. f. 2. b.).

8) *rarus*: pedunculis partialibus directionis suae ope inter se ita discedentibus, ut inter flores multa loca non obsita remaneant; e. g. Dentaria bulbifera (t. 4. f. 1. a.).

Pro situ corymbus plerumque est *terminalis* et *axillaris*, rarius vero *lateralis*. Secundum directionem non nisi *erectus* inventus est, licet et *pendulus* occurrat.

§. 70.

*Umbella* oritur, ex uno puncto communi si tres pluresque pedunculi partiales enascuntur, in diversis plagis vergentes, atque ita eorum axes longitudinales non in uno, sed in diversis planis sunt collocati. Partiales pedunculi umbellae (t. 41. f. 4. c. et d.), tam universalis (Nr. 4.), quam partialis (Nr. 5.) *Radii* vocantur. Umbella apparet:

1) *simplex*: radii si sunt simplices, ut singulos quisque flores tantum ferat; exemplo est Spiraea hypericifolia (t. 36. f. 5. b.), Ornithogalum spathaceum (t. 27. f. 4. d.).

2) *composita*: si quisque umbellae radius floris loco simplicem fert umbellam; e. g Bupleurum rotundifolium (t. 16. f. 4.), Carum Carvi (t. 19. f. 3.), Sison Amomum (t. 36. f. 10. a. et b.), Cachrys Libanotis (t. 41. f. 4.), Caucalis Anthriscus (t. 43. f. 6.).

3) *prolifera:* plurimi umbellae radii si sunt simplices, eorum vero alius simplicem floris loco umbellam fert; videatur Asclepias Vincetoxicum (t. 42. f. 3. b.).



7) dicht *(confertus)*: wenn die besondern Blumenstiele vermöge ihrer Richtung ziemlich dicht neben einander liegen, so, dafs die Blumen keinen leeren Platz zwischen sich lassen; z. B. *Achillea nobilis* (t. 34. f. 2. b.).

8) lose (*rarus*): wenn sich die besondern Blumenstiele vermöge ihrer Richtung von einander entfernen, so, dafs zwischen den Blumen viele Plätze unbesetzt bleiben; z. B. *Dentaria bulbifera* (t. 4. f. 1. a.).

Der Lage nach ist die Doldentraube gewöhnlich gipfelständig (*terminalis*) und blattachselständig (*axillaris*), seltener aber seitenständig (*lateralis*). Der Richtung nach hat man sie nur aufrecht (*erectus*) bemerkt, ob sie gleich auch hangend (*pendulus*) vorkommen kann.

§. 70.

Die Dolde (*Umbella*) entsteht, wenn aus einem gemeinschaftlichen Puncte drey oder mehrere besondre Blumenstiele entspringen, die sich nach verschiedenen Richtungen verbreiten, und daher mit ihren Längsachsen nicht in Einer, sondern in verschiedenen Ebnen liegen. Die besondern Blumenstiele der Dolde (t. 41. f. 4. c. und d.) sowohl der allgemeinen (Nr. 4.) als auch der besondern (Nr. 5.) werden Strahlen (*Radii*) genannt. Die Dolde zeigt sich:

1) einfach (*simplex*): wenn die Strahlen einfach sind, so dafs jeder nur Eine Blume trägt; z. B. *Spiraea hypericifolia* (t. 36 f. 5. b.), *Ornithogalum spathaceum* (t. 27. f. 4. d.).

2) zusammengesetzt (*composita*): wenn jeder Strahl der Dolde statt der Blume eine einfache Dolde trägt; z B. *Bupleurum rotundifolium* (t. 16. f. 4.), *Carum Carvi* (t. 19. f. 3.), *Sison Amomum* (t. 36. f. 10. a und b.), *Cachrys Libanotis* (t. 41. f. 4.), *Caucalis Anthriscus* (t. 43. f. 6.).

3) sprossend (*prolifera*): wenn die mehresten Strahlen der Dolde einfach sind, einer oder der andre aber statt der Blume eine einfache Dolde trägt; z. B. *Asclepias Vincetoxicum* (t. 42. f. 3. b.).

4) *universalis:* in umbella composita (Nr. 2.) a radiis formatur umbellas simplices ferentibus (t. 19. f. 3. e.). Ab ea distinguitur.

4) allgemein (*universalis*): sie wird bey der zusammengesetzten Dolde (Nr. 2.) von den Strahlen gebildet, welche die einfachen Dolden tragen (t. 19. f. 3. e.). Von ihr unterscheidet man die

5) *partialis* seu *Umbellula:* quaevis umbella simplex, quae a compositae radiis geratur (t. 19. f. 3. f.).

5) besondere (*partialis*): oder das Döldchen (*Umbellula*): jede einfache Dolde, die von den Strahlen der zusammengesetzten getragen wird (t. 19. f. 3. f.).

6) *tricadiata*: secundum *Linnaeum trifida:* quae ex tribus tantum radiis constat; e. g. umbella universalis in Oenanthe fistulosa (t. 39. f. 6. b.).

6) dreystrahlig (*triradiata*), nach *Linné* dreyspaltig (*trifida*): wenn die Dolde nur aus drey Strahlen besteht; z. B. die allgemeine Dolde bey Oenanthe fistulosa (t. 39. f. 6. b.).

7) *quadriradiata:* secundum *Linnaeum quadrifida:* si quatuor umbella radios habet; exemplum quarundam umbellarum universalium exhibet Sison Amomum (t. 36. f. 10. a.).

7) vierstrahlig (*quadriradiata*), nach *Linné* vierspaltig (*quadrifida*): wenn die Dolde vier Strahlen hat; z. B. einige der allgemeinen Dolden bey *Sison Amomum* (t. 36. f. 10. a.).

8) *quinqueradiata,* secundum *Linnaeum* (*quinquefida*): si umbella ex radiis quinque constat; exemplum superioribus umbellarum universalium praebet Sison Amomum (t. 36. f. 10. b.) Ita numerantes pergunt usque ad

8) fünfstrahlig (*quinqueradiata*), nach *Linné* fünfspaltig (*quinquefida*): wenn die Dolde aus fünf Strahlen besteht; z. B. die obern der allgemeinen Dolden bey *Sison Amomum* (t. 36. f. 10. b.). So zählt man weiter fort, bis

9) *multiradiata:* secundum *Linnaeum multifida:* si ex pluribus radiis, quorum numerus certo dici nequit, constat; e. g. Daucus Carota (t. 51. f. 1.) Angelica sylvestris, Heracleum Sphondylium.

9) vielstrahlig (*multiradiata*), nach *Linné* vielspaltig (*multifida*); wenn sie aus mehreren Strahlen besteht, deren Zahl sich nicht bestimmt angeben läfst; z. B. *Daucus Carota* (t. 51. f. 1.), *Angelica sylvestris, Heracleum Sphondylium.*

Quatuor praecedentes denominationes (Nr. 6 — 9.) non nisi ad umbellam universalem determinandam adhibentur; nam in partiali vel simplici determinaturus in eadem ratione potius dicit: umbella est *triflora, quadriflora, quinqueflora* et sic porro *multiflora.*

Die vier vorhergehenden Prädicate (Nr. 6 — 9.) werden nur zur Bestimmung der allgemeinen Dolde gebraucht; denn wenn man in dieser Rücksicht die besondere oder die einfache bestimmen will: so sagt man lieber: sie ist drey-, vier-, fünf- u. s. w. vielblumig (tri-, quadri-, quinque- etc. multiflora).

10) *conferta*: multis ex radiis si constat ita directis, ut satis arcte sibi adjaceant, vacuumque inter flores spatium non maneat; e. g. Daucus Carota (t. 51. f. 1.) Asclepias syriaca.

10) dicht (*conferta*): wenn sie aus vielen Strahlen besteht, die so gerichtet sind, dafs sie ziemlich dicht neben einander liegen, so dafs zwischen den Blumen kein leerer Platz bleibt; z. B. *Daucus Carota* (t. 51. f. 1.) *Asclepias syriaca.*

11) *rara:* umbellae radiis nec numerosis, et ita directis, ut remoti inter se sint, atque ita multa inter flores intervalla maneant; exemplo est Carum Carvi (t. 19. f. 3.).

11) lose (*rara*): wenn die Strahlen der Dolde nicht sehr zahlreich, und so gerichtet sind, dafs sie entfernt von einander liegen, so dafs zwischen den Blumen

12) *depauperata:* quae ex paucis tantum radiis constat; videatur Sison Amomum (t. 36. f. 10. a. et b.).

12) *concava:* si umbellae superficies a floribus effecta concava est; exemplum praebet Daucus Carota (t. 51. f. 1.), Chaerophyllum bulbosum.

14) *plana:* si superficies a floribus facta nec concava est nec convexa; e. g. Caucalis Anthriscus (t. 43. f. 6.).

15) *convexa:* si superficies a floribus formata superficiei sphaericae partem dimidio globo minorem aequat; videatur Oenanthe fistulosa (t. 39. f. 6. b.), Carum Carvi (t. 19. f. 3.).

16) *hemisphaerica:* si superficies a floribus effecta hemisphaerae formam refert; exemplo est Cachrys Libanotis (t. 41. f. 4.).

17) *pedunculata:* umbellae radii ex pedunculo communi si enascuntur; videatur exempli loco Bupleurum rotundifolium (t. 16. f. 4.), Carum Carvi (t. 19. f. 3.), Sison Amomum (t. 36. f. 10.), Oenanthe fistulosa (t. 39. f. 6. b.), Asclepias Vincetoxicum (t. 42. f. 3.), Ornithogalum spathaceum (t. 27. f. 4. d.).

18) *sessilis:* si umbella pedunculo communi est destituta; exempli loco est Spiraea hypericifolia (t. 36. f. 5. b.

Quoad situm umbella est plerumque *terminalis* vel *axillaris*, rarius *oppositifolia*.

In umbellae compositae superficie a floribus effecta partem mediam ad marginem usque fere porrectam a parte juxta marginem ambiente distinguunt, illum *Discum*, hanc vero *Radium* appellantes, quam tamen *Limbum* vocare liceret, unde nec nomen cum pedunculis umbellae partialibus confunderetur.

viele Zwischenräume bleiben; z. B. *Carum Carvi* (t. 19. f. 3.).

12) arm *(depauperata):* wenn die Dolde nur aus wenigen Strahlen besteht; z. B. *Sison Amomum* (t. 36. f. 10 a. u. b.).

13) vertieft (*concava*): wenn die von den Blumen gebildete Oberfläche der Dolde vertieft ist; z. B. *Daucus Carota* (t. 51. f. 1.), *Chaerophyllum bulbosum.*

14) eben (*plana*): wenn die von den Blumen gebildete Oberfläche weder vertieft noch erhaben ist; z. B. *Caucalis Anthriscus* (t. 43. f. 6.).

15) erhaben (*convexa*): wenn die von den Blumen gebildete Oberfläche einem Theil von einer Kugelfläche gleicht, der weniger als die Hälfte der Kugel beträgt; z. B. *Oenanthe fistulosa* (t. 39. f. 6. b.), *Carum Carvi* (t. 19. f. 3.).

16) halbkugelförmig (*hemisphaerica*): wenn die von den Blumen gebildete Oberfläche der einer Halbkugel gleicht; z. B. *Cachrys Libanotis* (t. 41. f. 4.).

17) gestielt (*pedunculata*): wenn die Strahlen der Dolde aus einem gemeinschaftlichen Blumenstiel entspringen; z. B. *Bupleurum rotundifolium* (t. 16. f. 4.), *Carum Carvi* (t. 19. f. 3.), *Sison Amomum* (t. 36. f. 10), *Oenanthe fistulosa* (t. 39. f. 6. b.), *Asclepias Vincetoxicum* (t. 42. f. 3.), *Ornithogalum spathaceum* (t. 27. f. 4. d.).

18) sitzend (*sessilis*): wenn der Dolde der gemeinschaftliche Blumenstiel fehlt; z. B. *Spiraea hypericifolia* (t. 36. f. 5. b,).

Der Lage nach ist die Dolde gewöhnlich gipfelständig (*terminalis*), oder blattachselständig (*axillaris*), seltner dem Blatte gegenüberstehend (*oppositifolia*).

Bey der zusammengesetzten Dolde unterscheidet man an der von den Blumen gebildeten Oberfläche den mittleren, fast bis zum Rande sich erstreckenden Theil von dem längst dem Rande sich herumziehenden, und nennt den erstern die Scheibe oder das Mittelfeld (*Discus*), den letztern hingegen den Strahl (*Radius*),

§. 71.

*Cyma* pedunculis partialibus constat tribus pluribusque ramosis ex uno puncto oriundis et in diversas plagas ita vergentibus, ut totum primo obtutu umbellae compositae faciem referat, ab hac vero eo differat, quod partiales ejus pedunculi non in umbellulas, sed nullo ordine in ramos dividuntur. Reperitur:

1) *tripartita:* si tres tantum partiales ei sunt pedunculi; exemplum praebet Sambucus Ebulus (t. 38. f. 2.).

2) *quadripartita:* ex quatuor partialibus constans pedunculis; e. g. Cornus sanguinea.

3) *quinquepartita:* ex quinque pedunculis partialibus composita; exemplo est Sambucus nigra (t. 32. f. 2.). Ita ulterius numeratur, usque ad

4) *multipartita:* si pedunculorum partialium numerus accrescens non est perpetuus; exemplum exhibet Viburnum Opulus (t. 32. f. 4.).

5) *umbellifera:* si pedunculorum partialium rami ferunt umbellas simplices; videatur Astrantia major (t. 50. f. 2.).

Ceterum in determinanda cyma plura nomina in umbella (§. 70. Nr. 10—18.) explicata adhiberi possunt.

Plures generis Euphorbiae species cyma sunt instructae, quae vero umbella vocatur, licet nec simplici nec compositae possit adnumerari.

§. 72.

*Flabellum* oritur, si pedunculus communis deliquescens (§. 51. Nr. 46.) est, atque in duobus oppositis lateribus in tres pluresque pedunculos partiales dividitur

den man jedoch richtiger den Saum (*Limbus*) nennen könnte, wodurch auch das Gleichnahmige mit den besondern Blumenstielen der Dolde vermieden würde.

§. 71.

Die Afterdolde (*Cyma*) bestehet aus drey oder mehreren besondern ästigen Blumenstielen, die aus einem Puncte entspringen und sich nach verschiedenen Richtungen verbreiten, so, dafs das Ganze beym ersten Blick das Ansehen einer zusammengesetzten Dolde hat, sich von dieser aber dadurch unterscheidet, dafs ihre besondern Blumenstiele, sich nicht in Döldchen, sondern, ohne bestimmte Ordnung, in Äste zertheilen. Man findet sie

1) dreytheilig (*tripartita*): wenn sie nur drey besondre Blumenstiele hat; z. B. *Sambucus Ebulus* (t. 38. f. 2.).

2) viertheilig (*quadripartita*): die aus vier besondern Blumenstielen besteht; z. B. *Cornus sanguinea.*

3) fünftheilig (*quinquepartita*): die aus fünf besondern Blumenstielen zusammen gesetzt ist; z. B. *Sambucus nigra* (t. 32. f. 2.). So zählt man weiter, bis

4) vieltheilig (*multipartita*): wenn die Zahl der besondern Blumenstiele höher steigt und dabey unbeständig ist; z. B. *Viburnum Opulus* (t. 32. f. 4.).

5) doldentragend (*umbellifera*): wenn die Äste der besondern Blumenstiele einfache Dolden tragen; z. B. *Astrantia major* (t. 50. f. 2.).

Uebrigens lassen sich bey der Bestimmung der Afterdolde mehrere von den Prädicaten anwenden, die wir bey der Dolde (§. 70. Nr. 10. — 18.) erläutert haben.

Mehrere Arten der Gattung Euphorbia haben eine Afterdolde, die aber Dolde genannt wird, ob sie gleich weder zur einfachen noch zur zusammengesetzten gerechnet werden kann.

§. 72.

Der Fächel (*Flabellum*) entsteht wenn der gemeinschaftliche Blumenstiel verschwindend (§. 51. Nr. 46.) ist, und sich an zwey entgegengesetzten Seiten in

ita directos, ut axibus suis longitudinalibus uni plano incubent. Flabellum deprehenditur:

1) *spicatum:* cujus pedunculi partiales per se floribus sunt conjuncti; e. g. Andropogen Ischaemum (t. 41. f. 2.), Panicum sanguinale, Panicum filiforme.

2) *racemosum:* cujus pedunculi partiales brevium pedicellorum beneficio floribus conjuncti sunt; exempli loco est Veratrum viride, ubi inflorescentia pluribus constat flabellis, quorum in icone (t. 40. f. 9.) unum tantummodo exhibetur.

Pro situ flabellum plerumque est vel *terminale*, vel *axillare*. Quoad directionem maximam partem *horizontale*, rarius *verticale* apparet.

drey oder mehrere besondre Blumenstiele zertheilt, die so gerichtet sind, dafs sie alle mit ihren Längsachsen in einer Fläche liegen. Man findet den Fächel:

1) ährig (*spicatum*): dessen besondre Blumenstiele unmittelbar mit den Blumen verbunden sind; z. B. *Andropogon Ischaemum* (t. 41. f. 2.) *Panicum sanguinale*, *Panicum filiforme*.

2) traubig (*racemosum*): dessen besondre Blumenstiele vermittelst kurzer Blumenstielchen mit den Blumen in Verbindung stehen; z. B. *Veratrum viride*, wo der Blüthenstand aus mehreren Fächeln zusammen gesetzt ist, von denen hier aber die Abbildung (t. 40. f. 9.) nur Einen darstellt.

Der Lage nach ist der Fächel gewöhnlich gipfelständig (*terminale*) oder blattachselständig (*axillare*). In Rücksicht der Richtung möchte er wohl gröfstentheils nur wagerecht (*horizontale*), seltner scheitelrecht (*verticale*) sich zeigen.

## §. 73.

*Panicula* oritur, si ex communi pedunculo longo apicem versus attenuato diversa in altitudine plures partiales pedunculi vel singulatim vel fasciculatim proveniunt, et deliquescentes (§ 51. Nr. 46), magis minusve in ramos dividuntur ita elongatos, ut nata inde inflorescentia formam oblongam nanciscatur. Panicula apparet:

1) *simplex:* si pedunculi partiales ipsi in pedicellos (§. 60.) dividuntur; videatur Bromus mollis (t. 12. f. 4.).

2) *romosa:* si pedunculi partiales in ramos et hi in pedicellos dividuntur; e. g. Aira aquatica (t. 37. f. 5.), Agrostis hispida (t. 45. f. 5.).

3) *ramosissima:* si pedunculorum partialium rami in ramulos et hi in pedicellos diducuntur; ut in Poa pratensi.

## §. 73.

Die Rispe (*Panicula*) entsteht, wenn aus einem langen, nach der Spitze zu sich verdünnenden, allgemeinen Blumenstiele in verschiedener Höhe mehrere besondre Blumenstiele einzeln oder büschelweis hervorkommen und, indem sie verschwinden (§. 51. Nr. 46.), sich mehr oder weniger in Äste zertheilen, die sich dergestalt verlängern, dafs der dadurch gebildete Blüthenstand eine längliche Gestalt bekommt. Die Rispe zeigt sich:

1) einfach (*simplex*): wenn die besondern Blumenstiele unmittelbar in Blumenstielchen (§. 60.) sich zertheilen; z. B. *Bromus mollis* (t. 12. f. 4.).

2) ästig (*ramosa*): wenn sich die besondern Blumenstiele in Äste, und diese in Blumenstielchen zertheilen; z. B. *Aira aquatica* (t. 37 f. 5.), *Agrostis hispida* (t. 45. f. 5).

3) vielästig (*ramosissima*): wenn sich die Äste der besondern Blumenstiele in Ästchen, und diese in Blumenstielchen zertheilen; z. B. *Poa pratensis*.

4) *coarctata:* cujus pedunculi partiales ad communem flexi sunt; videatur Bromus mollis (t. 12. f. 4.).

4) gedrängt oder zusammengezogen (*coarctata*): deren besondre Blumenstiele gegen den allgemeinen gebogen sind; z. B. *Bromus mollis* (t. 12. f. 4.).

5) *patens:* cujus pedunculi partiales ita sunt directi, ut cum communi superne angulum circiter quadraginta quinque graduum effingant; exempli loco est Alisma Plantago (t. 36. f. 7.).

5) abstehend oder ausgebreitet (*patens*): deren besondre Blumenstiele so gerichtet sind, dafs sie mit dem allgemeinen nach oben zu einen Winkel von ungefähr fünf und vierzig Graden bilden; z. B. *Alisma Plantago* (36. f. 7.).

6) *patentissima* seu *diffusa:* pedunculi partiales si ita sunt directi, ut cum communi superne angulum forment recto minorem, vero graduum quadraginta quinque angulo majorem; exempli loco videatur Uniola paniculata (t. 47. f. 6.).

6) weit ausgebreitet (*patentissima*) oder weitschweifig (*diffusa*): wenn die besondern Blumenstiele eine solche Richtung haben, dafs sie mit dem allgemeinen nach oben zu einen Winkel bilden, der kleiner als ein rechter, aber gröfser als einer von fünf und vierzig Graden ist; z. B. *Uniola paniculata* (t. 47. f. 6.).

7) *verticillata:* si pedunculi partiales ex communi in morem verticillorum (§. 62.) proveniunt; exemplum praebet Alisma Plantago (t. 36. f. 7. c.).

7) quirlförmig (*verticillata*): wenn die besondern Blumenstiele aus dem allgemeinen nach Art der Quirle (§. 62.) hervorkommen; z. B. *Alisma Plantago* (t. 36. f. 7. c.).

8) *fasciculata:* si ex communi pedunculo partiales, modo in hoc, modo illo in latere, aequali distantia fasciculatim proveniunt, ut in plurimis graminibus obtinet; e. g. in Bromo tectorum (t. 38. f. 1.).

8) bündelartig (*fasciculata*): wenn aus dem allgemeinen Blumenstiele in regelmäfsigen Entfernungen, bald auf dieser bald auf jener Seite, die besondern Blumenstiele bündelweis hervorkommen, wie bey den mehresten Gräsern z. B. *Bromus tectorum* (t 38. f. 1.).

9) *flabellata:* si in specie praecedente (Nr. 8) singuli partialium pedunculorum fasciculi in morem flabelli (§. 72.) fere expanduntur; inspiciatur Aira aquatica (t. 37. f. 5. a.).

9) fächelartig (*flabellata*): wenn sich bey der vorhergehenden Art (Nr. 8.) die einzelnen Bündel der besondern Blumenstiele fast nach Art eines Fächels (§. 72.) verbreiten; z. B. *Aira aquatica* (t. 37. f. 5. a.).

10) *secunda:* si circumcirca communem pedunculum vel ad plura ejus latera pedunculi partiales proveniunt, et omnes ad idem latus vergentes; e. g. Silene nutans (t. 13. f. 5.), Bromus tectorum (t. 38. f. 1.).

10) einseitswendig oder einwendig (*secunda*): wenn rings um den allgemeinen Blumenstiel oder an mehreren Seiten desselben die besondern Blumenstiele hervorkommen, und sich alle nach Einer Seite wenden; z. B. *Silene nutans* (t. 13. f. 5.), *Bromus tectorum* (t. 38. f. 1.).

11) *vaga:* cujus pedunculi partiales non ad unum, sed omnia latera versus vertuntur. Praecedenti opponitur; exempla praebent Bromus mollis (t. 12. f. 4. c.), Briza media (t. 37. f. 2.), Alisma Plantago (t. 36. f. 7.).

11) allseitswendig oder vielwendig (*vaga*): deren besondre Blumenstiele sich nicht nach Einer, sondern nach allen Seiten hinwenden. Sie macht den Gegensatz der vorhergehenden aus; und z. B. dienen *Bro-*

12) *erecta:* vid. §. 68. Nr. 21.; e. g. Bromus mollis (t. 12. f. 4. c.), Alisma Plantago (t. 36. f. 7.).

13) *cernua:* vid. §. 68. Nr. 22.; e. g. Melica nutans (tabulae libri inscriptionis figura 4.), Silene nutans (t. 13. f. 5.).

14) *nutans:* vid. §. 68. Nr. 23.; e. g. Bromus tectorum (t. 38. f. 1.).

Pro situ panicula maximam partem est *terminalis*, rarius *axillaris*.

## §. 74.

*Thyrsus* est inflorescentia vel racemosa vel paniculata floribus constipatis. Praeter flores constipatos et hoc ipsius proprium observatur, communem ejus pedunculum, si racemi (§. 63.) faciem refert, semper esse crassissimum; et si ut panicula (§. 73.) apparet, ejus partiales pedunculos esse breviores, quam in hac. Invenitur thyrsus:

1) *racemosus:* pedunculis partialibus in ramos haud divisi; videtur Tussilago Petasites (t. 27. f. 1.), Tussilago hybrida (t. 37. f. 3.).

2) *paniculatus:* si pedunculi partiales in ramos dividuntur; exemplum praebet Ligustrum vulgare (t. 19. f. 2. b.), Lysimachia thyrsiflora.

3) *corymbosus* seu *fastigiatus:* si partialium pedunculorum inferiores superioribus sunt longiores, ut omnes fere in eadem altitudine terminentur; exemplo est Tussilago spuria (t. 28. f. 6.).

Ceterum in thyrso etiam figura, ut in capitulo (§. 63.), in spicula (§ 66.) et in spica (§. 67.) determinatur. Secundum directionem hyrsus semper est *erectus*, et pro situ *terminalis* vel *axillaris*.

*mus mollis*, (t. 12. f. 4. c), *Briza media* (t. 37. f. 2.), *Alisma Plantago* (t. 36. f. 7.).

12) aufrecht (*erecta*): S. §. 68. Nr. 21.; z. B. *Bromus mollis* (t. 12. f. 4. c.), *Alisma Plantago* (t. 36. f. 7 ).

13) übergebogen (*cernua*): S. §. 68. Nr. 22.; z. B. *Melica nutans* (Titelkupfer f. 4.), *Silene nutans* (t. 13. f. 5.).

14) überhangend (*nutans*): S. §. 68. Nr. 23.- z. B. *Bromus tectorum* (t. 38. f. 1.).

Der Lage nach ist die Rispe gröfstentheils gipfelständig (*terminalis*) seltener blattachselständig (*axillaris*).

## §. 74.

Der Strauſs (*Thyrsus*) ist ein trauben- oder rispenartiger Blüthenstand mit gedrängt stehenden Blumen. Aufser dem Gedrängtstehen der Blumen bemerkt man an ihm auch noch das Eigenthümliche, dafs, wenn er als Traube (§. 68.) erscheint, sein allgemeiner Blumenstiel jederzeit sehr dick ist; und dafs, wenn er als Rispe (§. 73 ) vorkommt, die besondern Blumenstiele kürzer sind, als bey dieser. Man findet den Strauſs:

1) traubenartig (*racemosus*): wenn die besondern Blumenstiele sich nicht in Äste zertheilen; *Tussilago Petasites* (t. 27. f. 1.), *Tussilago hybrida* (t. 37. f. 3.).

2) rispenartig (*paniculatus*): wenn sich die besondern Blumenstiele in Äste zertheilen; z. B. *Ligustrum vulgare* (t. 19. f. 2. b.), *Lysimachia thyrsiflora*.

3) doldentraubenartig oder gleichzweigig (*corymbosus s. fastigiatus*): wenn die untern der besondern Blumenstiele länger sind, als die obern, so, dafs sie sich fast alle in gleicher Höhe endigen; z. B. *Tussilago spuria* (t. 28. f. 6.).

Uebrigens wird bey dem Strauſse auch noch die Figur, so wie bey dem Kopfe (§. 63.), dem Aehrchen (§. 66.) und der Ähre (§. 67), bestimmt. Der Richtung nach ist der Strauſs jederzeit aufrecht (*erectus*),

§. 75.

*Anthurus* est paniculata, ex parvis floribus indecoris, arcte constipatis composita inflorescentia, cujus partiales pedunculi adeo sunt breves, ut prae floribus conspici nequeant. Deprehenditur:

1) *simplex:* non ex minoribus anthuris compositus; exemplum exhibet Amaranthus parisiensis Schkuhr (t. 47. f. 8. c).

2) *compositus:* ex pluribus simplicibus anthuris constructus; inspiciatur Amaranthus flavus (t. 45. f. 9.).

3) *decompositus:* ex compositis anthuris qui constans; videatur exempli loco Amaranthus caudatus.

4) *supradecompositus* qui — si non ex toto, at maximum tamen partem — ex decompositis anthuris constat; e. g. Amaranthus paniculatus.

5) *interruptus:* cui plura sunt intervalla floribus destituta; exemplo est Amaranthus lividus (t. 42. f. 7.).

6) *continuus:* in quo loci floribus destituti non observantur; exemplum praebet Amaranthus parisiensis (t. 47. f. 8. c.).

Secundum situm anthurus est *terminalis* vel *axillaris;* quoad firmitatem ac directionem aeque ac racemus (§. 60. Nr. 19 — 26.) *determinatur.*

§. 76.

*Spadix* est spicata floribus sessilibus, in aetate teneriore plerumque vel bracteis vel Spatha circumsessa inflorescentia, cujus pedunculus flores rarius tantum in apice gerit. In Palmis atque in vegetabilibus generi Ari affinibus deprehenditur. In illis plerumque est ramosus, in his vero semper simplex. Apparet:



und der Lage nach gipfelständig (*terminalis*) oder blattachselständig (*axillaris*).

§. 75.

Der Schweif (*Anthurus*) ist ein rispenartiger, aus kleinen, unanschnlichen gedrängt stehenden, Blumen zusammengesetzter Blüthenstand, dessen besondre Blumenstiele und Blumenstielchen so kurz sind, dafs man sie vor den Blumen nicht sehen kann. Man findet ihn:

1) einfach (*simplex*): wenn er nicht aus kleinen Schweifen zusammen gesetzt ist; z. B. *Amaranthus parisiensis Schkuhr* (t. 47. f. 8. c.).

2) zusammengesetzt (*compositus*): der aus mehreren einfachen Schweifen zusammen gesetzt ist; z. B. *Amaranthus flavus* (t. 45. f. 9.).

3) doppelt-zusammengesetzt (*decompositus*): der aus zusammengesetzten Schweifen besteht; z. B. *Amaranthus caudatus.*

4) drey- oder vielfach-zusammengesetzt (*supradecompositus*): wenn er — wo nicht gänzlich, doch gröfstentheils — aus doppeltzusammengesetzten Schweifen besteht; z. B. *Amaranthus paniculatus.*

5) unterbrochen (*interruptus*): wenn er mehrere blumenlose Zwischenräume hat; z. B. *Amaranthus lividus* (t. 42. f. 7.).

6) ununterbrochen (*continuus*): an dem man keine blumenlose Stelle gewahr wird; z. B. *Amaranthus parisiensis* (t. 47. f. 8. c.).

Der Lage nach ist der Schweif gipfelständig (*terminales*) oder blattachselständig (*axillaris*) und in Rücksicht der Festigkeit und Richtung bestimmt man ihn wie die Traube (§. 60. Nr. 19 — 26.).

§. 76.

Der Kolben (*Spadix*) ist ein ährenartiger Blüthenstand mit sitzenden Blumen, der im jüngern Zustande gewöhnlich von Nebenblättern oder von einer Blüthenscheide umschlossen wird, und dessen Blumenstiel nur selten an der Spitze Blumen trägt. Er findet sich bey den Palmen und bey den mit der Gattung *Arum* ver-

1) *simplex:* si pedunculus communis in ramos non didivitur; e. g. Acorus Calamus (t. 39. f. 3.), Calla palustris (t. 36. f. 6. b.), Arum maculatum (t. 39. f. 8. b. c. d.), Arum Dracontium (t. 39. f. 4. d.), Zostera marina (t. 51. f. 2. b.).

2) *ramosus:* cujus pedunculus communis in ramos simplices dividitur; videatur Borassus pinnatifrons Jacq. (t. 52. f. 2.).

3) *ramosissimus:* si pedunculus communis in ramos, et hi in ramulos rursus diducuntur; exemplum praebet Corypha rotundifolia (t. 11. f. 1.).

4) *spicatus:* qui spicae (§. 67.) simplici vel ramosae est similis; inspiciatur Acorus Calamus (t. 39. f. 3.), Calla palustris (t. 36. f. 6. b.), Borassus pinnatifrons (t. 52. f. 2.).

5) *amentaceus:* si amenti (§. 77.) faciem refert; exemplum exhibet Borassus flabelliformis (t. 52. f. 1. b).

6) *clavatus:* si est teres, ejusque inverior tantum pars flores fert, sursum dilatatur, atque in apice rursus ita attenuatur et rotundatur, ut clavae formam exhibeat; videatur Arum maculatum (t. 39. f. 8. b. c. d.).

7) *cylindricus:* si ad cylindri figuram accedit; ut in Calla palustri (t. 36. f. 6. b.), Borassus flabelliformis (t. 52. f. 1. b.).

8) *conicus:* qui teres est et apicem versus sensim ita attenuatur, ut ad coni figuram accedat; e. g. Acorus Calamus (t. 39. f. 3.).

9) *subulatus:* qui coni longi acute acuminati formam cum basi parva exhibet; vel, si teres, tenuis est et longissimus, et sursum sensim attenuatus acute acu-

wandten Gewächsen. Bey den erstern ist er gewöhnlich ästig, bey den letztern aber jederzeit einfach. Er erscheint:

1) einfach (*simplex*): wenn der allgemeine Blumenstiel sich nicht in Äste zertheilt; z. B. *Acorus Calamus* (t. 39. f. 3.), *Calla palustris* (t. 36. f. 6. b.), *Arum maculatum* (t. 39. f. 8. b. c. d.), *Arum Dracontium* (t. 39. f. 4. d.) *Zostera marina* (t. 51. f. 2. b.).

2) ästig (*ramosus*): dessen allgemeiner Blumenstiel sich in einfache Äste zertheilt; z. B. *Borassus pinnatifrons Jacq.* (t. 52. f. 2.).

3) vielästig (*ramosissimus*): wenn der allgemeine Blumenstiel sich in Äste, und diese sich wieder in Ästchen zertheilen, z. B. *Corypha rotundifolia* (t. 11. f. 1.).

4) ährenartig (*spicatus*): der einer einfachen oder zusammengesetzten Ähre (§. 67.) gleicht; z. B. *Acorus Calamus* (t. 39. f. 3.), *Calla palustris* (t. 36. f. 6. b.), *Borassus pinnatifrons* (t. 52. f. 2.).

5) kätzchenartig (*amentaceus*): wenn er das Ansehen eines Kätzchens (§. 77.) hat; z. B. *Borassus flabelliformis* (t. 52. f. 1. b.).

6) keulenförmig (*clavatus*): wenn er stielrund ist, nur an seinem untern Theile Blumen trägt, nach oben zu sich erweitert und an der Spitze sich wieder verengt und abrundet, so, dafs er das Ansehen einer Keule hat; z. B. *Arum maculatum* (t. 39. f. 8. b. c. d.).

7) walzenförmig (*cylindricus*): wenn er der Figur der Walze nahe kommt; z. B. *Calla palustris* (t. 36. f. 6. b.), *Borassus flabelliformis* (t. 52. f. 1. b.).

8) kegelförmig (*conicus*): wenn er stielrund und dick ist, und nach der Spitze zu sich allmählig verengt, so, dafs er der Figur des Kegels nahe kommt; z. B. *Acorus Calamus* (t. 39 f. 3.).

9) pfriemförmig (*subulatus*): der die Gestalt eines langen, scharf zugespitzten Kegels mit kleiner Grundfläche hat; oder, wenn er stielrund, dünne und

minatur; exemplo est Arum Dracontium (t. 39. f. 4. d.).

10) *linearis:* si est longus, angustus et compressus, et bini margines ejus laterales ubique a basi ad apicem usque aequali distantia absunt; videatur Zostera marina (t. 51. f. 2. b.)

11) *tectus:* qui in tota sua superficie floribus est obsitus; exemplum exhibet Calla palustris (t. 36. f. 6. b. Acorus Calamus (t. 39. f. 3.).

sehr lang ist, und nach oben zu sich allmählig verengt und scharf zuspitzt; z. B. *Arum Dracontium* (t. 39. f. 4. d.).

10) linienförmig *(linearis):* wenn er lang, schmal und zusammengedrückt ist, und seine beyden Seitenränder in allen Puncten, von der Basis bis zur Spitze, gleich weit entfernt von einander sind; z. B. *Zostera marina* (t. 51. f. 2. b.).

11) bedeckt *(tectus):* der auf seiner ganzen Oberfläche mit Blumen besetzt ist; z. B. *Calla palustris* (t. 36. f. 6. b.) *Acorus Calamus* (t. 39. f. 3.).

§. 77.

*Amentum* est inflorescentia spicata a spica §. 67. eo differens, quod pedunculus ejus communis pro floribus completis seu spiculis (§. 66.) squamas fert, quae essentiales tantum floris partes continent. Pedunculus communis amenti ut in spicula, in spica atque racemo *Rhachis* vocatur. Amentum deprehenditur:

1) *globosum:* si globi similitudinem refert; videatur Platanus occidentalis (t. 20. f. 5. b. c.).

2) *ovatum,* rectius *oviforme:* quod ovi figuram ita exhibet, ut sectiones transversales circuli, mediae vero longitudinales figuram ovatam (§. 66. No. 4.) exhibeant; exempli loco est Salix caprea mas (t. 24. f. 3.).

3) *oblongum:* si sectiones transversae circuli, mediae contra sectiones longitudinales figuram referunt oblongam, cujus diameter longitudinis plus quam duplo, minus vero quam triplo, superat latitudinis diametrum; exemplum praebet Salix caprea femina (t. 24. f. 2.).

4) *cylindricum*: si cylindri figuram ita exhibet, ut sectiones transversae aequales sistant circuli; exemplo est Populus tremula mas (t. 36. f. 1. b.).

§. 77.

Das Kätzchen *(Amentum)* ist ein ährenartiger Blüthenstand, der sich von der Ähre (§. 67.) dadurch unterscheidet, dafs sein allgemeiner Blumenstiel statt der vollständigen Blumen oder Ähnchen (§. 66.), Schuppen trägt, die nur die wesentlichen Theile der Blumen enthalten. Der allgemeine Blumenstiel des Kätzchens heifst, so wie bey dem Ährchen, der Ähre und der Traube, die Spindel *(Rhachis).* — Das Kätzchen erscheint:

1) kugelförmig *(globosum):* wenn es einer Kugel gleicht; z. B. *Platanus occidentalis* (t. 20. f. 5. b. c.).

2) eyrund *(ovatum)* besser eyförmig *(oviforme):* wenn es einem Eye ähnlich ist, so, dafs die Queerdurchschnitte Kreise, die Längsdurchschnitte aber eine eyrunde Figur (§. 66. Nr. 4.) geben; z. B. *Salix caprea mas* (t. 24. f. 3).

3) länglich *(oblonga):* wenn die Queerdurchschnitte Kreise, die mittleren Längsdurchschnitte hingegen eine längliche Figur geben, deren Durchmesser der Länge den der Breite mehr als zweymal, weniger aber als dreymal übertrifft; z. B. *Salix caprea femina* (t. 24. f. 2.)

4) walzenförmig *(cylindricum):* wenn es einer Walze gleicht, so, dafs alle Queerdurchschnitte gleiche Kreise geben; z. B. *Populus tremula mas* (t. 36. f. 1. b.).

5) *attenuatum*: si amentum cylindricum apicem versus sensim attenuatur; exemplum est salix vitellina femina (t. 41. f. 1. a.).

6) *conicum:* quod ad coni figuram accedit; exemplo est salix triandra mas (t. 41. f. 3. b.).

7) *gracile:* si diameter pro amenti longitudine admodum est parvus; exemplum praebet Salix vitellina femina (t. 41. f. 1. a.), Quercus pendiculata (t. 20. f. 4. b.).

8) *interruptum:* cui plura sunt intervalla floribus seu squamis destituta; videatur Quercus pedunculata (t. 20. f. 4. b.).

9) *continuum*: in quo intervalla floribus seu squamis destituta non observantur; videatur Salix vitellina femina (t. 41. f. 1. a.), sicut omnes Salicum species et plurima vegetabilia amentacea.

10) *confertum:* floribus seu squamis tam arcte consistentibus, ut rhachin videre non liceat; exemplum esto Populus tremula mas (t. 36. f. 1. b.) et Salix caprea (t. 24. f. 2. et 3.).

11) *rarum:* floribus seu squamis inter se distantibus, ut rhachin clarissime videre liceat; videatur Salix hastata (t. 37. f. 8. c.).

12) *multiflorum:* quod multis floribus seu squamis constat; e. g. Salix caprea (t. 24. f. 2. et 3.), Populus tremula mas (t. 36. f. 1. b.) et pl. al.

13) *pauciflorum:* quod paucis tantum floribus seu squamis constat; videatur Salix retusa (t. 39. f. 7. b.).

14) *hermaphroditum*: si squamarum amenti quaelibet tam mascula quam feminea genitalia continet; e. g. Salix hermaphroditica.

15) *masculum*: cujus squamae non nisi mascula ge-

5) verdünnt *(attenuatum):* wenn ein walzenförmiges Kätzchen gegen die Spitze allmählig dünner wird; z. B. *Salix vitellina femina* (t. 41. f. 1. a.)

6) kegelförmig *(conicum):* das der Figur des Kegels nahe kommt; z. B. *Salix triandra mas* (t. 41 f. 3. b.)

7) schlank *(gracile):* wenn der Durchmesser in Rücksicht der Länge des Kätzchens sehr klein ist; z. B. *Salix vitellina femina* (t. 41. f. 1. a.), *Quercus pedunculata* (t. 20. f. 4. b.)

8) unterbrochen *(interruptum):* wenn es mehrere blumen- oder schuppenlose Zwischenräume hat; z. B. *Quercus pedunculata* (t. 20. f. 4. b.)

9) ununterbrochen *(continuum):* an dem man keine blumen- oder schuppenlose Zwischenräume bemerkt; z. B. *Salix vitellina femina* (t. 41. f. 1. a.) so wie alle Weidenarten und mehrere kätzchentragende Gewächse

10) dicht *(confertum):* wenn die Blumen oder Schuppen so dicht stehen, dafs man die Spindel nicht sehen kann; z. B. *Populus tremula mas* (t. 36. f. 1. b.) und *Salix caprea* (t. 24. f. 2 und 3.)

11) lose *(rarum):* wenn die Blumen oder Schuppen so weit von einander abstehen, dafs man die Spindel sehr deutlich sehen kann; z. B. *Salix hastata* (t. 37. f. 5. c.)

12) vielblumig *(multiflorum):* das aus vielen Blumen oder Schuppen besteht; z. B. *Salix caprea* (t. 24. f. 2 und 3.), *Populus tremula mas* (t. 36. f. 1. b.) u. m. a.

13) armblumig *(pauciflorum):* das nur aus wenigen Blumen oder Schuppen besteht; z. B. *Salix retusa* (t. 39. f. 7. b.)

14) zwitterblumig *(hermaphroditum):* wenn jede der Schuppen des Kätzchens sowohl männliche als auch weibliche Zeugungstheile enthält; z. B. *Salix hermaphroditica*

15) männlich *(masculum):* dessen Schuppen nur

nitalia continent; videantur Salix caprea mas (t. 24. f. 3. b. c.) Populus tremula mas (t. 36. f. 1. b. d. f.).

16) *femineum:* si ejus squamae non nisi feminea genitalia continent; inspiciatur Salix caprea femina (t. 24. f. 2. b. c.).

17) *androgynum:* quod flores (seu squamas) masculos et femineos simul continet;

18) *pedunculatum:* si amenti rhachis non ad basin usque floribus seu squamis est obsessa; videatur Salix reticulata (t. 50. f. 9. a.) Salix triandra mas (t. 41. f. 3. b.).

19) *sessile:* cujus rhachis ad basin usque floribus seu squamis est obsita; e. g. Myrica Gale (t. 47. f. 12.).

männliche Zeugungstheile enthalten; z. B. *Salix caprea mas* (t. 24. f. 3. b. c.) *Populus tremula mas* (t. 36. f. 1. b. d. f.)

16) weiblich (*femineum*): wenn die Schuppen desselben nur weibliche Zeugungstheile enthalten; z. B. *Salix caprea femina* (t. 24. f. 2. b. c.)

17) männlichweiblich (*androgynum*): wenn es männliche und weibliche Blumen (oder Schuppen) zugleich enthält

18) gestielt (*pedunculatum*): wenn die Spindel des Kätzchens nicht bis an die Basis mit Blumen oder Schuppen besetzt ist; z. B. *Salix reticulata* (t. 50. f. 9. a.), *Salix triandra mas* (t. 41. f. 3. a.)

19) sitzend (*sessile*): dessen Spindel bis an die Basis mit Blumen oder Schuppen besetzt ist; z. B. *Myrica Gale* (t. 47. f. 12.)

Quoad situm amentum semper est *terminale*, si una cum foliis eadem ex gemma provenit; tum enim apicem terminatum teneri ramuli semper constituit, quo cum eodem tempore explicatur. Interdum autem hic ramulus est brevissimus, id quod Salix triandra mas (t. 41. f. 3.) ostendit, tumque id *laterale* esse videtur, quod quidem est, si ex propria gemma — non simul folia proferente — erumpit. Tum plura fere amenta apparent, vel *alterna*, id quod Salix caprea (t. 24. f. 2. et 3.) et Myrica Gale (t. 47. f. 12.) monstrant, vel *opposita*, qualia Salix monandra femina (t. 47. f. 2.) exhibet. — Amenti directio aeque ac in ramis (§. 58. Nr. 11 — 16) indicatur; dicendum tamen est, hoc respectu non semper esse perpetuum. Ita Salix monandra femina (t. 47. f. 2.) ineunte florescentiae tempore arcuatim incurvatum exhibet, apice ad ramum vergente (*a*), vel quod idem est, *incurvatum*; sensim autem in contrarium ita dirigitur, ut in fine florescentiae temporis apex ejus a ramo sit aversus (*b*), ubi *recurvatum* vocant.

In Rücksicht der Lage ist das Kätzchen jederzeit gipfelständig (*terminale*), wenn es mit den Blättern aus einer und eben derselben Knospe hervorbricht; denn es macht alsdann immer die Endspitze des jungen Zweiges aus, mit dem es sich zu gleicher Zeit entfaltete. Zuweilen aber ist dieser Zweig sehr kurz, wie bei *Salix triandra mas* (t. 41. f. 3.) und alsdann scheint es seitenständig (*laterale*) zu seyn, was es aber nur ist, wenn es aus einer eignen Knospe — die nicht zugleich Blätter bringt — hervorkommt. Es erscheinen alsdann gewöhnlich mehrere Kätzchen, die entweder wechselweisstehend (*alterna*), wie bey *Salix caprea* (t. 24. f. 2 uud 3) und *Myrica Gale* (t. 47. f. 12.), oder gegenüberstehend (*opposita*), wie bei *Salix monandra femina* (t. 47. f. 2.) sind. — Die Richtung des Kätzchens wird so wie bei den Aesten (§. 58. Nr. 11 — 16) bestimmt; jedoch ist hierbei zu bemerken, dafs es in dieser Rücksicht nicht immer beständig ist. So sieht man es bei *Salix monandra femina* (t. 47. f. 12.) im Anfange der Blühezeit in einem Bogen gekrümmt, mit der Spitze nach dem Zweige zei-

§. 78.

*Sorus* non nisi Filicibus proprius est horum vegetabilium coacervatio, quae varia forma et situ in pagina eorum frondis aversa observatur. Apparet:

1) *indusiatus:* si membrana tenui indusium dicta tectus est; e. g. Adiantum reniforme (t. 42. f. 2. c.), Adiantum pedatum (t. 49. f. 6. b.), Blechnum occidentale (t. 48. f. 3. a.) et plurimae Filices.

2) *nudus:* indusio destitutus; videatur Polypodium vulgare (t. 2. f. 5.).

3) *subrotundus:* si ejus figura magis minusve ad vinculum accedit; exempla praebent Polypodium vulgare (t. 2. f. 5.).

4) *lunatus:* si ad lunae figuram in quadrante primo vel ultimo magis minusve accedit; e. g. Lonchitis aurita (t. 46. f. 12.).

5) *linearis:* si est longus et angustus, et bini margines ejus laterales ubique aequali distantia absunt; exempla exhibent Asplenium squamosum (t. 29. f. 2. b.) Pteris tricuspidata (t. 48. f. 5.), Pteris furcata (t. 51. f. 9.), Blechnum occidentale (t. 43. f. 3. a.).

6) *inordinatus:* si fructus eum construentes nullo ordine sunt coacervati; ut in pluribus Filicibus; videantur Adiantum pedatum (t. 49. f. 6. b.), Blechnum occidentale (t. 48. f. 3. a.) et Filices plurimae.



gend (*a*), oder, was gleich viel ist eingekrümmt (*incurvatum*); nach und nach aber nimmt es die entgegengesetzte Richtung an, so, dafs es am Ende der Blühezeit mit der Spitze vom Zweige abgekehrt (*b*) ist, wo es dann zurückgekrümmt (*recurvatum*) genannt wird.

§. 78.

Das Häufchen (*Sorus*), welches sich nur bey den Farrnkräutern findet, ist eine Zusammenhäufung der Früchte dieser Gewächse, die man von verschiedener Gestalt und Lage auf der Rückseite ihres Laubes bemerkt. Es erscheint:

1) verschleyert (*indusiatus*): wenn es von einer dünnen Haut, die man das Schleyerchen nennt, bedeckt ist; z. B. *Adiantum reniforme* (t. 42. f. 2. c.), *Adiantum pedatum* (t. 49. f. 6. b.), *Blechnum occidentale* (t. 45. f. 3. a.) und die mehresten Farrnkräuter.

2) nackt (*nudus*): dem das Schleyerchen fehlt; z. B. *Polypodium vulgare* (t. 2. f. 5.)

3) rundlich (*subrotundus*): wenn seine Gestalt sich mehr oder weniger dem Kreise nähert; z. B. *Polypodium vulgare* (t. 2. f. 5.)

4) mondförmig (*lunatus*): wenn es der Gestalt des Mondes im ersten oder letzten Viertel mehr oder weniger nahe kommt; z. B. *Lonchitis aurita* (t. 46. f. 12.)

5) linienförmig (*linearis*): wenn es lang und schmal ist, und seine beiden Seitenränder in allen Punkten gleich weit entfernt von einander bleiben; z. B. *Asplenium squamosum* (t. 29. f. 2. b.), *Pteris tricuspidata* (t. 48. f. 5.), *Pteris furcata* (t. 51. f. 9.), *Blechnum occidentale* (t. 48. f. 3. a.)

6) ungeordnet (*inordinatus*): wenn die Früchte, woraus es besteht, ohne Ordnung zusammengehäuft sind; wie bey den mehresten Farrnkräutern; z. B. *Adiantum pedatum* (t. 49. f. 6. b.) *Blechnum occi-*

7) *bifariam ordinatus:* si fructus sori in duas lineas parallelas sunt dispositi; e. g. Angiopteris evecta (t. 53. f. 8. a.), sicut omnes hujus et Danaeae generis species.

8) *interruptus:* si sorus linearis longus pluribus spatiis intermissus, vel ex soris pluribus brevioribus compositus est; exempli loco Woodwardia radicans (t. 50. f. 6.).

9) *continuus:* sorus linearis longus, cui intervalla non sunt; exemplum exhibent Pteris tricuspidata (t. 48. f. 5.), Pteris furcata (t. 51. f. 9.), Blechnum occidentale (t. 48. f. 3.).

10) *longitudinalis:* sorus linearis ad lineam rectam a basi frondis, vel foliolorum ejus, ad apicem usque excurrens; exempli loco Blechnum occidentale (t. 48. f. 3.).

11) *transversus:* sorus linearis a frondis, vel foliolorum ejus, nervo primario ad marginem excurrens; exemplo est Asplenium squamosum (t. 29. f. 2. b.).

12) *marginalis:* sorus linearis longus juxta marginem ambiens, id quod Pteris tricuspidata (t. 48. f. 5.) et Pteris furcata (t. 51. f. 9.) monstrant; vel Sori plures, qui juxta marginem in unam lineam sunt dispositi ut in Polysticho montano *Roth* (t. 55. f. 1.) et Angiopteride evecta (t. 53. f. 8.).

13) *uniseriales:* si Sori plures formant lineam, quae alteri in eodem frondis foliolo non est parallela; e. g. Polystichum montanum *Roth* (t. 55. f. 1.), Angiopteris evecta (t. 53. f. 8.).

14) *biseriales:* si sori plures in duas lineas parallelas sunt dispositi; e g. Polypodium vulgare (t. 2. f. 5.).

*dentale* (t. 48. f. 3. a.) und die mehresten Farrnkräuter.

7) zweyzeilig-geordnet (*bifariam ordinatus*): wenn die Früchte des Häufchens in zwey parallelen Linien stehen; z. B. *Angiopteris evecta* (t. 53. f. 8. a.), so wie alle Arten dieser Gattung und der Gattung *Danaea*

8) unterbrochen (*interruptus*): wenn ein langes linienförmiges Häufchen oft durch Zwischenräume getrennt, oder aus mehreren kürzern zusammengesetzt ist; z. B. *Woodwardia radicans* (t. 50. f. 6.)

9) ununterbrochen (*continuus*): ein langes linienförmiges Häufchen, das keine Unterbrechungen hat; z. B. *Pteris tricuspidata* (t. 48. f. 5.), *Pteris furcata* (t. 51. f. 9.), *Blechnum occidentale* (t. 48. f. 3.)

10) längslaufend (*longitudinalis*): ein linienförmiges Häufchen, welches in gerader Linie von der Basis des Laubes, oder der Blättchen desselben, bis zur Spitze ausläuft; z. B. *Blechnum occidentale* (t. 48. f. 3.)

11) queerlaufend (*transversus*): ein linienförmiges Häufchen, welches von der Hauptrippe des Laubes, oder der Blättchen desselben, nach dem Rande ausläuft; z. B. *Asplenium squamosum* (t. 29. f. 2. b.)

12) randständig (*marginalis*): ein langes linienförmiges Häufchen, welches längs dem Rande sich hinzieht, z. B. *Pteris tricuspidata* (t. 48. f. 5.) und *Pteris furcata* (t. 51. f. 9.); oder mehrere Häufchen, die längs dem Rande in eine Reihe gestellt sind; z. B. *Polystichum montanum Roth.* (t. 55. f. 1.), *Angiopteris evecta* (t. 53. f. 8.)

13) einreihig (*uniseriales*): wenn mehrere Häufchen eine Linie bilden, die der andern auf eben demselben Blättchen des Laubes nicht parallel ist; z. B. *Polystichum montanum Roth.* (t. 55. f. 1.), *Angiopteris evecta* (t. 53 f. 8.)

14) zweyreihig (*biseriales*): wenn mehrere Häufchen in zwey parallellaufende Linien gestellt sind; z. B. *Polypodium vulgare* (t. 2. f. 5.)

15) *catenati:* si sori duo longi lineares saepius se ita intersecant, ut catenae figuram fere exhibeant; videatur Hemionitis lanceolata (t. 48. f. 7.).

16) *reticulati:* si sori plures lineares variis angulis sese ita intersecant, ut rete quasi forment; exempli loco est Hemionitis palmata (t. 55. f. 2.).

§. 79.

*Seta* est cormus tenuis, simplex, filiformis, in Muscorum frondosorum et Jungermanniarum flore, post foecundationem excrescens et horum vegetabilium fructus ferens. Pedunculo quodammodo est similis, cum, aeque ac hic, fructus ferat; at vero hac re differt, quod flores non tulit. Setae species sunt:

1) *solitaria:* si non duo pluresve conjunguntur; exempli causa Hypnum velutinum (t. 10. f. 4. b.), Hypnum lutescens (t. 10. f. 6.), Neckera dendroides (t. 10. f. 8.) et pl. al.

2) *aggregata:* si plures setae arcte conjunctae sunt; videatur Bryum cuspidatum (t. 42. f. 1. 6.).

3) *terminalis:* vid. §. 60. Nr. 17; e. g. Polytrichum commune (t. 10. f. 1. b.), Bryum cuspidatum (t. 42. f. 1. b.).

4) *axillaris:* vid. §. 60. Nr. 8; e. g. Hypnum velutinum (t. 10. f. 4. b.), Hypnum lutescens (t. 10. f. 6.) et pl. al.

5) *lateralis:* si seta primum est terminalis, ob surculi (§. 55.) innovationem vero ad basin junioris lateraliter collocatur; exempli loco est Bryum palustre (t. 56. f. 4.). (Observatio infera videatur.)

6) *basilaris:* si e basi surculi (§. 55.) nascitur; exemplum praebet Bryum annotinum (t. 56. f. 2.).



15) kettenförmig (*catenati*): wenn zwey lange linienförmige Häufchen sich öfter durchkreuzen, so, dafs sie fast die Gestalt einer Kette annehmen; z. B. *Hemionitis lanceolata* (t. 48. f. 6.)

16) netzförmig (*reticulati*): wenn mehrere linienförmige Häufchen unter verschiedenen Winkeln sich durchkreuzen, so, dafs sie gleichsam ein Netz bilden; z. B. *Hemionitis palmata* (t. 55. f. 2.)

§. 79.

Die Borste (*Seta*) ist ein dünner, einfacher, fadenförmiger Stiel, der in der Blume der Laubmoose und Jungermannien nach geschehener Befruchtung hervorwächst und die Früchte dieser Gewächse trägt. Sie hat einige Aehnlichkeit mit dem Blumenstiele (§. 60.), indem sie, eben so, wie dieser, Früchte trägt; sie unterscheidet sich aber dadurch, dafs sie keine Blumen getragen hat. Die Arten der Borste sind:

1) einzeln (*solitaria*): wenn nicht zwey oder mehrere beysammen stehen: z. B. *Hypnum velutinum* (t. 10. f. 4. b.), *Hypnum lutescens* (t. 10. f. 6.), *Neckera dendroides* (t. 10. f. 8.) u. m. a.

2) gehäuft (*aggregata*): wenn mehrere Borsten dicht beysammen stehen; z. B. *Bryum cuspidatum* (t. 42. f. 1. b.)

3) gipfelständig (*terminalis*): S. §. 60. Nr. 17.; z. B. *Polytrichum commune* (t. 10. f. 1. b.) *Bryum cuspidatum* (t. 42. f. 1. b.)

4) blattachselständig (*axillaris*): S. §. 60. Nr. 8; z. B. *Hypnum velutinum* (t. 10. f. 4. b.), *Hypnum lutescens* (t. 10. f. 6.) u. m. a.

5) seitenständig (*lateralis*): wenn die Borste anfangs gipfelständig ist, durch die Erneuerung des Stämmchens (§. 55.) aber seitwärts an die Basis des jüngern zu stehen kommt; z. B. *Bryum palustre* (t. 56. f. 4.). (Man sehe unten die Anmerkung.)

6) grundständig (*basilaris*): wenn sie aus der Basis des Stämmchens (§. 55.) hervorkommt; z. B. *Bryum annotinum* (t. 56. f. 2.)

7) *flexuosa:* vid. §. 51. Nr. 38; e. g. Dicranum flexuosum (t. 50. f. 1.).

8) *stricta:* vid. §. 51. Nr. 29; e. g. Hypnum lutescens (t. 10. f. 6.) et pl. al.

9) *incurva:* si arcuatim ita est curvata, ut apex basin spectet; videatur Funaria hygrometrica (t. 53. f. 9.).

10) *erecta:* vid. §. 51. Nr. 30; e. g. Hypnum velutinum (t. 10. f. 4. b.) et pl. al.

11) *tortilis:* si una extremitas, dum altera quiescit, circum axem suam se convertit, idque directione duplici:

a) *dextrorsum*: contra solis motum; e. g. Encalypta lanceolata (t. 56. f. 1. a.);

b) *sinistrorsum*: cum solis motu; e. g. Didymodum rigidulum (t. 56. f. 3. a.).

12) *exasperata:* cujus superficies punctulis eminentibus, solo armato oculo observabilibus, est obsita; exemplum praebet Hypnum rutabulum (t. 42. f. 6.).

13) *laevis*: cui punctula hujusmodi non sunt, ut in Muscis frondosis plurimis.

In nonnullis vegetabilibus — praecipue in Muscis frondosis — cormus ex apice florifero post anthesin ramos juniores protendit, quod cormi *Innovatio* seu *Prolificatio* vocatur. In Bromelia et Pino (t. 53. f. 5.) novus cormus seu ramus ex apice pedunculi communis, in Polytricho (t. 56. f. 5.) e floris medio ipsius excrescit; in Ledo palustri (Tab. libri inscriptionis f. 1.) et Bryo palustri (t. 56. f. 4.) plures ramos ita simul evolvuntur, ut peracta innovatione in illo pedunculus in horum ramorum medio, in hoc contra seta juxta eos observetur.



7) gekniet (*flexuosa*): S. §. 51. Nr. 38.; z. B. *Dicranum flexuosum* (t. 50. f. 1.)

8) straff (*stricta*): S. §. 51. Nr. 29.; z. B. *Hypnum lutescens* (t. 10. f. 6.) u. m. a.

9) eingekrümmt (*incurva*): wenn sie so in einem Bogen gekrümmt ist, dafs die Spitze gegen die Basis zeigt; z. B. *Funaria hygrometrica* (t. 53. f. 9.)

10) aufrecht (*erecta*): S. §. 51. Nr. 30.; z. B. *Hypnum velutinum* (t. 10. f. 4. b.) u. m. a.

11) gedreht (*tortilis*): wenn sich das eine Ende, während dafs das andere ruhet, um seine Achse drehet, und zwar nach zweyerley Richtung:

a) rechts (*dextrosum*): gegen den Lauf der Sonne; z. B. *Encalypta lanceolata* (t. 56. f. 1. a.);

b) links (*sinistrorsum*): mit dem Laufe der Sonne; z. B. *Didymodon rigidulum* (t. 56. f. 3. a.)

12) rauh (*exasperata*): deren Oberfläche mit kleinen erhabenen Puncten, die nur mit bewaffnetem Gesicht wahrgenommen werden können, besetzt ist; z. B. *Hypnum rutabulum* (t. 42. f. 6.)

13) glatt (*laevis*): die dergleichen Puncte nicht hat wie bey den mehresten Laubmoosen.

Bey einigen Gewächsen — vorzüglich bey den Laubmoosen — treibt der Stiel aus der blumentragenden Spitze nach dem Blühen junge Zweige hervor, welches die Erneuerung oder das Sprossen (*Innovatio s. Prolificatio*) des Stiels genannt wird. Bei *Bromelia* und *Pinus* (t. 53. f. 5.) kommt der neue Stiel oder Zweig aus der Spitze des gemeinschaftlichen Blumenstiels, bey *Polytrichum* (t. 56. f. 5.) aus dem Mittelpuncte der Blume selbst; bey *Ledum palustre* (Titelkupfer f. 1.) und *Bryum palustre* (t. 56. f. 4.) werden mehrere Zweige zugleich entwickelt, so, dafs nach vollendeter Erneuerung bey jenem der Blumenstiel in der Mitte dieser Zweige, bey diesem hingegen die Borste zur Seite derselben bemerkt wird.

§. 80.

*Phyllinum* est caudicis adscendentis (§ 47.) extensio diversissime formata, vel simplex occurrens vel partibus pluribus aequalibus constructa, quae inter omnes fere ceteras vegetabilis partes praecipue discernitur. Istius quae dignoscuntur species sunt: *Thallus, Frons* ac *Folia*. Huc etiam pertinent partes foliorum constructionem imitantes vel quidem ab illis dependentes. Sunt quae dicuntur: *Stipulae, Auricula, Ramentum, Vagina, Ligula, Ochrea, Gemma, Ascidium, Bracteae, Coma, Involucrum, Spatha* ac *Indusium*.

§. 81.

*Thallus* est phyllinum (§. 80.), cormi (§. 48) simul tenens locum, et, ad vegetabile propagandum, propagula ferens aut thalamos, aut ambos simul, nisi totum solis ex illis est constructum. Thallus non nisi in Lichenibus, attamen vero tum secundum substantiam, tum figuram et directionem ejus admodum varius invenitur. Apparet:

A. Secundum substantiam.

1) *gelatinosus:* qui est mollis, elasticus et diaphanus; e. g. omnes species generis *Collematis Hoffm.*

2) *corneus:* praecedenti similis, attamen aliquanto durior, minus diaphanus atque intus plerumque albus; exemplo sunt omnes generis *Cornicularine Achar.* species.

3) *coriaceus:* si instar membranae videtur ac tenuis, tenax, opacus; e. g. *Parmelia pulmonacea, Parmelia scrobiculata, Peltidea canina.*



§. 80.

Die Belaubung (*Phyllinum*) ist eine sehr verschieden gebildete Ausdehnung des aufsteigenden Stockes (§. 47.), die entweder einfach oder aus mehreren, meistens gleichartigen Theilen zusammengesetzt sich zeigt, und gewöhnlich unter allen übrigen Theilen des Gewächses am meisten in die Augen fällt. Man unterscheidet folgende Arten, als: das Laub (*Thallus*), den Wedel (*Frons*) und die Blätter (*Folia*). Auch gehören noch diejenigen Theile hierher, welche ähnliche Bildung mit den Blättern haben, oder von denselben abhangen, und diese sind: die Afterblätter (*Stipulae*), das Öhrchen (*Auricula*), die Ausschlagsschuppe (*Ramentum*), die Blattscheide (*Vagina*), das Blatthäutchen (*Ligula*), die Tute (*Ochrea*), die Knospe (*Gemma*), der Schlauch (*Ascidium*), die Nebenblätter (*Bracteae*), der Schopf (*Coma*), die Hülle (*Involucrum*), die Blumenscheide (*Spatha*) und das Schleyerchen (*Indusium*).

§. 81.

Das Laub (*Thallus*) ist eine Belaubung (§. 80.) die zugleich die Stelle des Stiels (§. 48.) vertrit und, zur Fortpflanzung des Gewächses, Staubfortsätze oder Fruchtlager oder auch beyde zugleich trägt, wenn sie nicht ganz aus ersteren zusammengesetzt ist. Man findet das Laub nur bey den Flechten, dennoch aber, sowohl der Substanz, als auch der Gestalt und Richtung nach, sehr verschieden. Es zeigt sich:

A. Nach der Substanz.

1) gallertartig (*gelatinosus*): das weich, elastisch und durchscheinend ist; z. B. alle Arten der Gattung *Collema Hoffm.*

2) hornartig (*corneus*): dem vorhergehenden ähnlich, jedoch etwas härter, weniger durchscheinend und inwendig gewöhnlich weifs; z. B. alle Arten der Gattung *Cornicularia Achar.*

3) lederartig (*coriaceus*): das hautartig, dünn, zähe und undurchsichtig sich zeigt; z. B. *Parmelia pulmonacea, Parmelia scrobiculata, Peltidea canina.*

4) *membranaceus:* qui priore (No. 3.) minus est tenuis, parum tenax et subdiaphanus; exemplo sunt *Peltidea resupinata, Cetraria glauca, Parmelia tiliacea.*

5) *sublignosus:* qui est fibrosus, solidus ac ligni fere soliditatis; exemplum adfert *Usnea melaxantha.*

6) *tartareus:* si duris constat granulis, quae inter se congrua arcteque conjuncta vix discernuntur, et solidum exhibent massam tartaro adsimilem; e. g. *Parmelia tartarea, Parmelia ventosa.*

B. Secundum figuram.

7) *crustaceus:* qui, ubi occurrit, tanquam crusta obducit corpora. Distinguitur:

α. *Plano toto.*

a) *farinosus:* si consistit subtilissimo pulvere, cujus granula ita arcte sunt conjuncta, ut vix distingui, attamen abstergi queant; e. g. *Urceolaria contorta farinosa Flörk.*

b) *pulverulentus:* praecedenti similis, granula minus habet subtilia eaque leviter cohaerentia, quo fit, ut facile sint distinctu et abstersu; exemplum praebet *Lepraria leiphaema, Lepraria incana.*

c) *granulosus:* qui rotundis, duris, plane distinguendis consistit granis haud facile abstersu; ut in *Lecidea uliginosa, Parmelia vitellina.*

d) *leprosus:* squamulis non plane distinguendis, inaequalibus arcte inter se conjunctis, quibus tegmen efficitur solidum; sic ut praebet *Lecidea punctata,* si in arborum cortice occurrit.

e) *rugosus:* cujus superficies parvas, oblongas,



4) hautartig (*membranaceus*): das dünner als das vorhergehende (No. 3.), wenig zähe und etwas durchscheinend ist; z. B. *Peltidea resupinata, Cetraria glauca, Parmelia tiliacea.*

5) fast holzig (*sublignosus*): das faserig, dicht und fast von der Festigkeit des Holzes ist; z. B. *Usnea melaxantha.*

6) weinsteinartig (*tartareus*): das aus harten, gleichförmig und sehr dicht zusammen verbundenen Körnchen besteht, die kaum zu unterscheiden sind, und eine feste, dem Weinstein ähnliche Masse bilden; z. B. *Parmelia tartarea, Parmelia ventosa.*

B. Nach der Gestalt.

7) rindenartig (*crustaceus*): wenn es die Körper, auf denen es vorkommt, nach Art einer Rinde bedeckt. Man unterscheidet es:

α. *Nach der ganzen Fläche.*

a) mehlartig (*farinosus*): wenn es aus sehr zartem Staube besteht, dessen Körnchen sehr dicht verbunden sind, so, dafs sie kaum unterschieden werden können, sich aber dennoch abwischen lassen; z. B. *Urceolaria contorta farinosa Flörk.*

b) staubartig (*pulverulentus*): dem vorhergehenden ähnlich, die Körnchen aber sind nicht ganz so fein und hangen nur locker zusammen, so, dafs sie sich leicht unterscheiden und abwischen lassen, z. B. *Lepraria leiphaema, Lepraria incana.*

c) körnig (*granulosus*): das aus deutlich zu unterscheidenden, runden, harten Körnern besteht, die sich nicht leicht abwischen lassen; z. B. *Lecidea uliginosa, Parmelia vitellina.*

d) schorfartig (*leprosus*): das aus nicht deutlich zu unterscheidenden, ungleich gestalteten kleinen Schüppchen besteht, die dicht zusammen hangen und eine feste Decke bilden; z. B. *Lecidea punctata,* wenn sie auf Baumrinde vorkommt.

e) runzlig (*rugosus*) dessen Oberfläche kleine,

irregulares, passim vagantes habet prominentias; ut demonstrat *Variolaria faginea.*

f) *aequabilis:* superficies thalli crustacei ubi iniquitatibus aut caret, aut, quas tamen ostendit parvas, ut in thallo leproso (d.) et rugoso (e.), nimirum in totam superficiem congruenter habet dispersas; exempli loco est *Parmelia vitellina* (t. 62. f. 2.), *Lecidea confluens.*

g) *inaequabilis:* si in superficie thalli crustacei reperiuntur iniquitates vel prominentiae haud congruenter dispertitae; exemplum exhibet *Lecidea sanguinaria* (t. 64. f. 9.).

h) *rimosus:* ubi thallus leprosus (d.) vel tartareus (No. 6.) dirumpit, ita, ut complures, plerumque se decussatim secantes observentur rimae, superficiem vero nihilominus planam seu aequam subsistere necesse est; videantur *Variolaria orbiculata* (t. 66. f. 4.), *Parmelia thallina* (t. 57. f. 5. b.).

i) *continuus:* thallus leprosus (d.) vel tartareus (No. 6.) si rimis non divisus, seu cohaesio ejus non est interrupta. Exempla praebent omnes Lichenes in praecedente (h.) citati, si adhuc sunt in statu juvenili.

k) *areolatus:* si thallus tartareus (No. 6.) ex parvis, editis, sibi quodammodo adjacentibus consistit areolis; exemplum praebet *Urceolaria ocellata* (t. 58. f. 12.).

l) *verrucosus:* si thallus crustaceus obsitus est prominentiis plus minusve verrucis similibus; exemplo est *Thelotrema pertusum* (t. 65. f. 1.).

*β. Ambitu vel peripheria.*

m) *effusus:* si thalli peripheria terminis neque insignibus neque certis est praedita; exemplum fert *Urceolaria Hoffmanni.*



längliche, unregelmäfsige, verworren laufende Erhabenheiten hat; z. B. *Variolaria faginea.*

f) gleichflächig (*aequabilis*): wenn die Oberfläche des rindigen Laubes entweder ohne Unebenheiten ist, oder, wenn auch kleine bemerkt werden, wie beym schorfartigen (d.) und runzligen (e.) Laube, diese doch gleichförmig über der ganzen Oberfläche vertheilt sind; z. B. *Parmelia vitellina* (t. 62. f. 2.) *Lecidea confluens.*

g) ungleichflächig (*inaequabilis*): wenn sich auf der Oberfläche des rindenartigen Laubes Unebenheiten oder Hervorragungen finden, die nicht gleichförmig vertheilt sind; z. B. *Lecidea sanguinaria* (t. 64. f. 9.).

h) rissig (*rimosus*): wenn das schorf- (d.) oder weinsteinartige Laub (No. 6.) zerspringt, so, dafs man mehrere, gewöhnlich sich durchkreuzende, Risse bemerkt, wobey jedoch die Oberfläche noch eben bleiben mufs; z. B. *Variolaria orbiculata* (t. 66. f. 4.), *Parmelia thallina* (t. 57. f. 5. b.)

i) zusammenhaltend (*continuus*): wenn das schorf- (d.) oder weinsteinartige Laub (No. 6.) nicht durch Risse getrennt, oder in seinem Zusammenhange unterbrochen ist. Beyspiele geben die bey dem vorhergehenden (h.) angeführten Flechten im jugendlichen Zustande.

k) gefeldert (*areolatus*): wenn das weinsteinartige Laub (No. 6.) aus kleinen erhabenen, etwas zusammenstofsenden Feldern besteht; z. B. *Urceolaria ocellata* (t. 58. f. 12.).

l) warzicht (*verrucosus*): wenn das rindenartige Laub mit Erhabenheiten besetzt ist, die mehr oder weniger den Warzen ähnlich sind; z. B. *Thelotrema pertusum* (t. 65. f. 1.).

*β. Nach dem Umfange.*

m) unbestimmt (*effusus*): wenn der Umfang des Laubes keine ausgezeichnete und bestimmte Gränze hat; z. B. *Urceolaria Hoffmanni.*

n) *determinatus:* si thalli peripheria insigniter certoque indicatur. Tunc apparet:

r) *dendriticus:* si peripheriae tenues, plerumque ramosas inesse fibras observatur; exempli loco sunt *Parmelia dendritica* (t. 65. f. 2.), *Lepraria leiphaema* (t. 66. f. 10.).

2) *limitatus:* si complurimum individuorum limites se invicem attingunt, quo pulla inter eas linea venit in conspectum; inspiciatur *Parmelia thallina* (t. 57. f. 5. a.).

o) *unicolor:* thalli margo si disco est concolor. Sequenti opponitur; exemplum praebet *Variolaria lactea* (t. 66. f. 7.).

p) *zonatus:* si thalli peripheriam versus stria (seu fascia) alius coloris discum includit; e. g. *Variolaria orbiculata* (t. 66 f. 4.).

q) *uniformis:* thalli margo atque illius discus si ejusdemmodi sunt formati. Oppositus est binis insequentibus; exemplo est *Parmelia vitellina* (t. 62. f. 2.).

r) *effiguratus:* farinosi (a.), pulverulenti (b.) vel granulosi (c.) thalli granula si peripheriam versus in parvas transeunt extensiones foliaceas; quod monstrat *Lecanora teicholyta* (t. 59. f. 8.).

s) *crustaceo-foliaceus:* si totus thallus ex parvis, conjunctis, crustam efficientibus consistit foliolis, in peripheria magis quam in disco conspicuis; videatur *Parmelia lentigera* (t. 57. f. 2.).

8) *foliaceus:* si membranaceus (No. 4.) aut coriaceus (No. 3.) est, vel, etsi quidem quoad substantiam ab iis differat, attamen talis apparet quoad figuram. In quibus distinguitur:

a) *lobatus:* thallus foliaceus si tantummodo ad

n) bestimmt (*determinatus*): wenn der Umfang des Laubes ausgezeichnet und bestimmt begränzt ist. Er zeigt sich alsdann:

1) dendritisch (*dendriticus*): wenn an dem Umfange feine, gewöhnlich ästige, Fasern wahrgenommen werden; z. B. *Parmelia dendritica* (t. 65. f. 2.), *Lepraria leiphaema* (t. 66. f. 10.).

2) durchgränzt (*limitatus*): wenn die Begränzungen mehrerer Individuen sich berühren, wo dann zwischen ihnen eine dunkle Linie bemerkt wird; z. B. *Parmelia thallina* (t. 57. f. 5. a.).

o) einfarbig (*unicolor*): wenn der Rand des Laubes von gleicher Farbe mit dem Mittelfelde ist. Es macht den Gegensatz von dem folgenden aus; z. B. *Variolaria lactea* (t. 66 f. 7.).

p) gezont (*zonatus*): wenn gegen den Umfang des Laubes ein anders gefärbter Streif (oder Binde) das Mittelfeld einschliefst; z. B. *Variolaria orbiculata* (t. 66. f. 4.).

q) einförmig (*uniformis*): wenn der Rand des Laubes von gleicher Bildung mit dem Mittelfelde desselben ist. Es ist der Gegensatz der beyden folgenden und z. B. diene *Parmelia vitellina* (t. 62. f. 2.).

r) verziert (*effiguratus*): wenn die Körnchen des mehlartigen (a.), staubartigen (b.) oder körnigen (c.) Laubes am Umfange in kleine blattartige Ausdehnungen übergehn; z. B. *Lecanora teicholyta* (t. 59. f. 8.).

s) rindenartig-blättrig (*crustaceo-foliaceus*): wenn das ganze Laub aus kleinen, zusammenhangenden, eine Rinde bildenden Blättchen besteht, die am Umfange deutlicher sind als am Mittelfelde; z. B. *Parmelia lentigera* (t. 57. f. 2.).

8) blattartig (*foliaceus*): wenn es haut- (No. 4.) oder lederartig (No. 3.) ist, oder wenn es auch der Substanz nach, von diesen abweicht, doch der Gestalt nach sich so zeigt. Man unterscheidet bey diesem:

a) lappig (*lobatus:*) wenn das blattartige Laub

dimidium usque excisuris (§. 84. No. 16.) in plures divisus est partes, inter se distantes et in utroque latere lineis plerumque arcuatis finitas; inspiciatur *Parmelia scrobiculata* (t. 57. f. 8).

b) *laciniatus:* si nullo ordine certo excisuris multum recessis in plures dispertitus est partes angustas, quae et ipsae simili modo sunt excisae, et in utroque margine laterali a lineis fere parallelis finitae; id quod ostendit *Parmelia prunastri* (t. 62. f. 14.).

c) *imbricatus:* si thalli foliola in morem laterum seu imbricum se deinceps obtegunt; exemplum adfert *Parmelia conspersa* (t. 33. f. 11.).

d) *inflatus:* qui membranaceus (No. 4.) atque intus cavus exstat; e. g. *Parmelia physodes* (t. 66. f. 9.).

e) *scrobiculatus:* cujus superiori paginae multitudo levium impressionum est, qui offerunt faciem ac si essent impressi corpore basi rotundato; videatur *Parmelia scrobiculata* (t. 57. f. 8.).

f) *lacunosus:* cujus superiori paginae sunt numerosae et profundae impressiones, quae offerunt faciem, ac si essent impressae corpore basi plano; inspiciantur *Parmelia pulmonacea* (t. 55. f. 11.), *Parmelia fraxinea* (t. 33. f. 4. a.).

g) *pustulatus:* pagina inferior ubi multas habet cavitates, pustularum alte fornicatarum figura, pagina superiori eminentes; exemplum exhibet *Lecidea pustulata* (t. 65. f. 14.).

h) *umbilicatus:* thallus si inferioris paginae medio tantum radice scutata (§. 45. B. No. 5. a.) superfixus est corpori, cui increscit; e. g. *Gyrophora proboscidea* (t. 16. f. 3.) et omnes species generis *Umbilicariae Hoffm.*

9) *filamentosus:* si longum, subtile, ubique fere



nur bis zur Hälfte durch Ausschnitte (§. 84. No. 16.) in mehrere Theile abgetheilt ist, die von einander abstehen, und zu beyden Seiten gewöhnlich durch Bogenlinien begränzt sind; z. B. *Parmelia scrobiculata* (t. 57. f. 8).

b) zipflig (*laciniatus*): wenn es ohne bestimmte Ordnung in mehrere schmale Theile abgetheilt ist, die wieder auf ähnliche Art ausgeschnitten und an beyden Seitenrändern von fast gleichlaufenden Linien begränzt sind; z. B. *Parmelia prunastri* (t. 62. f. 14.).

c) dachziegelartig (*imbricatus*): wenn sich die Blättchen des Laubes nach Art der Dachziegel decken; z. B. *Parmelia conspersa* (t. 33. f. 11.).

d) aufgeblasen (*inflatus*): das hautartig (No. 4.) und innerhalb hohl ist; z. B. *Parmelia physodes* (t. 66. f. 9.).

e) flachgrubig (*scrobiculatus*): auf dessen obere Fläche viele schwache Vertiefungen sind, die das Ansehen haben, als ob sie mit einem an der Grundfläche zugerundeten Körper eingedrückt wären; z. B. *Parmelia scrobiculata* (t. 57. f. 8.).

f) grubig (*lacunosus*): auf dessen obere Fläche viele starke Vertiefungen sich finden, die das Ansehen haben, als ob sie mit einem an der Grundfläche ebenen Körper eingedrückt wären; z. B. *Parmelia pulmonacea* (t. 55. f. 11.), *Parmelia fraxinea* (t. 33. f. 4. a.).

g) hochblattrig (*pustulatus*): wenn die untere Fläche viele Hölungen hat, die auf der obern Fläche in Gestalt von hochgewölbten Blattern hervortreten; z. B. *Lecidea pustulata* (t. 65. f. 14.).

h) nabelartig (*umbilicatus*): wenn das Laub auf seiner untern Fläche nur in der Mitte durch eine schildförmige Wurzel (§. 45. B. No. 5. a.) auf dem Körper befestigt ist, auf dem es wächst; z. B. *Gyrophora proboscidea* (t. 16. f. 3.) und alle Arten der Gattung *Umbilicaria Hoffm.*

9) fadenartig (*filamentosus*): wenn es als ein

eadem crassitudine est corpus, vel simplex vel in ramos divisum. Distinguitur:

a) *articulatus:* cujus cortex rimis annulatis in articulos quasi est divisus; exemplo est *Parmelia divaricata Ach. Meth.* (t. 46. f. 5.).

b) *continuus:* cujus cortex annulatis rimis haud interruptus est, inspiciatur *Parmelia sarmentosa Ach. Meth.* (t. 46. f. 1).

c) *implexus:* rami dum thalli filamentosi se acutangulate intersecant nec non tangunt; videatur *Cornicularia lanata* (t. 65. f. 12).

10) *fruticulosus:* qui filamentosus (No. 9.), erectus (No. 12.) ramosusque invenitur; e. g. *Usnea florida* (t. 17. f. 6.), *Cornicularia spadicea* (t. 57. f. 4.).

11) *caespitosus*: thallus foliaceus (No. 8.) aut filamentosus (No. 9.) si acervatim ex una eademque radice scutata (§. 45 B. No. 5. a.) provenit, ad omnes plagas directus et caespitem quasi refert; e. g. *Parmelia pollinaria, Cornicularia lanata* (t. 65. f. 12.), *Cornicularia tristis.*

C. Directione.

12) *erectus:* si thallus foliaceus vel filamentosus ita sursum est directus, ut ad lineam perpendicularem plus minusve accedat; ut in *Usnea florida* (t. 17. f. 6.), *Cornicularia spadicea* (t. 57. f. 4.).

13) *pendulus:* thallus filamentosus si ita deorsum est directum, ut lineam perpendicularem plus minusve aequat; exemplo sunt *Parmelia divaricata* (t. 46. f. 5.), *Parmelia sarmentosa* (t. 46. f. 1.).

14) *adscendens:* si inferior thalli pars, in quo deprehenditur, incubat corpori, unde superiori in parte arcuatim transit in directionem erectam; exemplum praebet *Peltidea polydactyla* (t. 58. f. 9.). *Cornicularia tristis.*

15) *decumbens:* thallus filamentosus si nec multum supra basin deflectitur, ita, ut nisi totus, maxima tamen



langer, feiner Körper, der fast überall gleich dick ist, entweder einfach oder in Äste zertheilt sich zeigt. Man unterscheidet:

a) gegliedert (*articulatus*): bey dem die Rinde durch ringförmige Risse gleichsam in Glieder abgetheilt ist, z. B. *Parmelia divaricata Ach. Meth.* (t. 46. f. 5.).

b) fortlaufend (*continuus*): dessen Rinde nicht durch ringförmige Risse zertheilt ist, z. B. *Parmelia sarmentosa Ach. Meth.* (t. 46. f. 1.).

c) verflochten (*implexus*): wenn sich die Äste des fadenartigen Laubes in spitzigen Winkeln durchkreuzen und berühren; z. B. *Cornicularia lanata* (t. 65. f. 12.).

10) strauchartig (*fruticulosa*): das fadenförmig (No. 9.), aufrecht (No. 12.) und ästig ist; z. B. *Usnea florida* (t. 17. f. 6.) *Cornicularia spadicea* (t. 57. f. 4.).

11) rasenartig (*caespitosus*): wenn das blattartige (No. 8.) oder fadenartige (No. 9.) Laub gehäuft aus Einer schildförmigen Wurzel (§. 45. B. No. 5. a.) hervorkommt, sich nach allen Richtungen verbreitet und gleichsam einen Rasen darstellt; z. B. *Parmelia pollinaria, Cornicularia lanata* (t. 65. f. 12.), *Cornicularia tristis.*

C. Nach der Richtung.

12) aufrecht (*erectus*): wenn sich das blatt- oder fadenartige Laub so nach oben kehrt, dafs es sich der senkrechten Linie mehr oder weniger nähert; z. B. *Usnea florida* (t. 17. f. 6.), *Cornicularia spadicea* (t. 57. f. 4.).

13) hangend (*pendulus*): wenn das fadenförmige Laub so nach unten gekehrt ist, dafs es sich der senkrechten Linie mehr oder weniger nähert; z. B. *Parmelia divaricata* (t. 46. f. 5.), *Parmelia sarmentosa* (t. 46. f. 1.).

14) aufwärtsgebogen (*adscendens*): wenn der untere Theil des Laubes, auf dem Körper liegt, auf dem es vorkommt, und dann an dem obern Theile durch einen Bogen in die aufrechte Richtung übergeht; z. B. *Peltidea polydactyla* (t. 59. f. 9.), *Cornicularia tristis.*

15) niederliegend (*decumbens*): wenn das fadenartige Laub nicht weit über der Basis sich nieder-

ex parte incubet corpori, ubi reperitur; e. g. *Cornicularia pubescens, Cornicularia lanata* (t. 65. f. 12).

16) *depressus:* thallus foliaceus si plus minusve orbiculatim expanditur, cujus foliola radios directione sua accedunt; videatur *Parmelia conspersa* (t. 33. f. 11.).

Acharius thallum filamentosum, ut propriam phyllini speciem, *Lorulum* nominavit, id quod deprecamur eo consilio, ut ne in scientiae detrimentum termini augeantur frustra.

§. 82.

*Frons* est Phyllinum (§. 80.) semper fere e cormo (§. 48.) ortum, vegetabilis propagandi non nisi raro ferens propagines, plerumque semina aut fructus, his tamen saepenumero destitutum exstat. Frons cormo carens non nisi in Hamallophyllis, nonnullis Hepaticis atque in generibus, *Ulva, Riccia* et *Tremella* nominatis, videtur. In genere *Marchantiae* fert propagines easque cyatho comprehensas; in Algis semina plerumque infra ejus superficiem, aut supra eam dispersa fructibus continentur; in Filicibus plerumque pagina ejus dorsali observantur fructus in soros (§. 78.) dispositi, etsi in pluribus quoque iis destituta apparet; in Palmis denique semper sine fructus reperitur, attamen in his eo differt a foliis (§. 83), ut semper e caudicis (§. 49.) apice evolvatur et partes ejus singulares — pinnae aut foliola — aeque ac in Filicibus, cum stipite (§. 54.) quasi confluant. Quam igitur in singula quoque familiarum naturalium hic dictarum eminet proprietate: digna est quae, praesertim hac sola tamen ratione, in earum quavisuna separatim contempletur. Deprehenditur:



beugt, so, dafs es, wo nicht ganz, doch gröfstentheils, auf dem Körper liegt, auf dem es sich zeigt; z. B. *Cornicularia pubescens, Cornicularia lanata* (t. 65. f. 12.).

16) niedergedrückt (*depressus*): wenn das blattartige Laub sich mehr oder weniger kreisförmig ausbreitet und die Blättchen desselben sich, ihrer Richtung nach, den Radien nähern; z. B. *Parmelia conspersa* (t. 33. f. 11.).

Acharius hat das fadenartige Laub, als eine eigne Art der Belaubung, *Lorulum* genannt, was aber nicht angenommen werden kann, weil man dadurch zum Nachtheile der Wissenschaft die Kunstausdrücke ohne Noth vermehren würde.

§. 82.

Der Wedel (*Frons*) ist eine Belaubung (§. 80.) die fast immer aus einem Stiele (§. 48.) entspringt, zur Fortpflanzung des Gewächses nur selten Fortsätze, gewöhnlich aber Samen oder Früchte trägt, oft jedoch auch ohne diese erscheint. Stiellos sieht man ihn nur bey den Plattmoosen, einigen Lebermoosen und bey den Gattungen *Ulva, Riccia* und *Tremella*. Bey der Gattung *Marchantia* trägt er Fortsätze, die in einem Becher enthalten sind; bey den Tangen liegen die Samen gewöhnlich unter seiner Oberfläche oder auf derselben zerstreut in Früchten enthalten; bey den Farrnkräutern bemerkt man gewöhnlich auf seiner Rückseite Früchte in Häufchen (§. 78.) zusammengestellt, ob er gleich auch bey mehreren ohne dieselben sich zeigt; bey den Palmen endlich findet man ihn stets ohne Früchte, jedoch unterscheidet er sich bey diesen dadurch von den Blättern (§. 83.), dafs er sich jederzeit aus der Spitze eines Stockes (§. 49.) entwickelt, und dafs seine einzelnen Theile — die Fiedern oder Blättchen — so wie bey den Farrnkräutern mit dem Strunke (§. 54.) gleichsam zusammenfliefsen. Da er bey jeder der hier genannten natürlichen Familien durch Eigenthümlichkeit sich auszeichnet: so verdient er auch, jedoch vorzüglich nur in dieser Rücksicht, bey jeder derselben besonders betrachtet zu werden. Man findet ihn:

A. In Hamallophyllis et Hepaticis.

1) *thalloidea:* cormo destituta; inspiciantur *Jungermannia epiphylla* (t. 46. f. 10. a.), *Riccia glauca* (t. 67. f. 13.), *Riccia crystallina* (t. 67. f. 12.).

2) *stellata:* si plus minusve est orbicularis et partes ejus singulares e centro radiatim excurrunt ad peripheriam; exempla praebent *Riccia glauca* (t. 67. f. 13.), *Riccia crystallina* (t. 67. f. 12.).

3) *imbricata:* si in fronde stellata partes ejus singulares in morem laterum seu imbricum se obtegunt; ut ostendit *Riccia crystallina* (t. 67. f. 12).

4) *bipinnatifida:* frons si ex utroque latere excisuris (§. 84. No. 16.) dividitur in plures partes, quae perpendiculariter fere insistunt mediae longitudinali lineae, atque ipsae simili modo sunt exsectae; exemplum fert *Jungermannia multifida* (t. 62. f. 5. a.).

B. In Algis.

*α. Secundum figuram.*

1) *capillaris:* corpus quam maxime subtile, longum, saepe diverse flexum, vel solitarie vel acervatim, aut simplex aut ramose apparet; exempla praebent *Conferva diffusa* (t. 46. f. 9.), *Conferva bullosa* (t. 56. f. 10.), *Conferva caespitosa* (t. 56. f. 11.).

2) *filiformis:* corpus subtile, longum, ejusdem cunctibus fere partibus crassitudinis occurrit, vel solitarie vel acervatim, aut simpliciter aut ramose; videantur *Ceramium Filum* (t. 17. f. 1. b.), *Fucus Fasciola* (t. 46. f. 3.).

3) *tubulosa:* plus minusve cylindrica et cava; e. g. *Conferva intestinalis* (t. 56. f. 7. a. et b.), *Ceramium tubulosum* (t. 46. f. 6.), *Conferva compressa* (t. 55. f. 4.).

4) *articulata:* qui in articulos divisa, atque ubi hi inter se conjuncti videntur, est constricta; exemplo sunt *Conferva ericetorum* (t. 46. f. 8. a. et b.), *Conferva compressa* (t. 55. f. 4.).



A. Bey den Plattmoosen und Lebermoosen.

1) laubartig (*thalloidea*): dem der Stiel fehlt; z. B. *Jungermannia epiphylla* (t. 46. f. 10. a.), *Riccia glauca* (t. 67. f. 13.), *Riccia crystallina* (t. 67. f. 12.).

2) sternförmig (*stellata*): wenn er mehr oder weniger kreisrund ist und die einzelnen Theile vom Mittelpunkte wie Strahlen nach dem Umfang hin auslaufen; z. B. *Riccia glauca* (t. 67. f. 13.), *Riccia crystallina* (t. 67. f. 12.).

3) dachziegelartig (*imbricata*): wenn beym sternförmigen Wedel die einzelnen Theile desselben nach Art der Dachziegel sich decken; z. B. *Riccia crystallina* (t. 67. f. 12.).

4) doppelt-fiederspaltig (*bipinnatifida*): wenn der Wedel von beyden Seiten durch Ausschnitte (§. 84. No. 16.) in mehrere Theile abgetheilt ist, die ziemlich senkrecht auf der mittlern Längslinie stehen und wieder auf ähnliche Art ausgeschnitten sind; z. B. *Jungermannia multifida* (t. 62. f. 5. a.).

B. Bey den Tangen.

*α. Nach der Gestalt.*

1) haarförmig (*capillaris*): der als ein äufserst feiner, langer, oft verschieden gebogener Körper, einzeln oder gehäuft, einfach oder ästig sich zeigt; z. B. *Conferva diffusa* (t. 46. f. 9.), *Conferva bullosa* (t. 56. f. 10), *Conferva caespitosa* (t. 56. f. 11.).

2) fadenförmig (*filiformis*): der als ein feiner, langer, fast überall gleich dicker Körper, einzeln oder gehäuft, einfach oder ästig sich zeigt; z. B. *Ceramium Filum* (t. 17. f. 1. b.), *Fucus Fasciola* (t. 46. f. 3.).

3) röhrenartig (*tubulosa*): der mehr oder weniger walzenförmig und hohl ist; z. B. *Conferva intestinalis* (t. 56. f. 7. a. u. b.), *Ceramium tubulosum* (t. 46. f. 6.), *Conferva compressa* (t. 55. f. 4.).

4) gegliedert (*articulata*): der in Glieder abgetheilt und da, wo diese zusammengefügt zu seyn scheinen, zusammengezogen ist; z. B. *Conferva ericetorum* (t. 46. f. 8. a. u. b.) *Conferva compressa* (t. 55. f. 4.).

5) *geniculata:* quae in articulos divisa, atque ubi hi videntur inter se conjuncti, neque constricta est neque tumefacta; exemplum praebet *Ceramium Filum* (t. 17. f. 1. b.).

6) *nodosa:* divisa in articulos, qui, ubi videntur compositi, nodiformes quasi intumuerunt; inspiciatur *Conferva fluviatilis* (t. 57. f. 9.).

7) *continua:* in articulos haud divisa, ergo nec interrupta, atque igitur tribus praecedentibus (No. 4. 5. et 6.) opposita; e. g. *Conferva bullosa* (t. 56. f. 10.), *Conferva caespitosa* (t. 56. f. 11.), *Conferva intestinalis* (t. 56. f. 7. a. et b.).

8) *isthmis intercepta:* si tubulosa (No. 3.), continua (No. 7.) et saepius constricta est, ita tamen, ut ejus cavitas non intermittatur; exempli loco est *Conferva intestinalis* in ejus perfectae evolutionis statu (t. 56. f. 7. b.).

9) *aequalis:* tubulosa, neque vero constricta neque in articulos partita, atque ita non praecedenti (Nr. 8.) solum, sed articulatae (No. 4.), geniculatae (No. 5) ac nodosae (No. 6.) etiam contrariatur; exemplum praebet *Conferva intestinalis* in juvenili ejus statu (t. 56. f. 7. a.).

10) *teres:* cujus sectiones transversales plana aequant orbicularia; exemplum exhibet *Ceramium Filum* (t. 17. f. 1. b.).

11) *compressa:* cujus sectiones transversales plus minusve imitantur ellipsin; sicut monstrat *Fucus Fasciola* (t. 46. f. 3.).

12) *plana:* crassitudo ejus si, ad latitudinem longitudinemque relata, adeo parvi est momenti, ut rei minime sit habenda ratio; exemplum praebet *Ulva plantaginea* (t. 56. f. 9.).

*β. Secundum divisionem.*

13) *simplex:* in ramos haud diducta; exemplo est *Ceramium Filum* (t. 17. f. 1. b.).



5) gelenkig (*geniculata*): der in Glieder abgetheilt, und da, wo diese zusammengefügt zu seyn scheinen, weder zusammengezogen noch aufgetrieben ist; z. B. *Ceramium Filum* (t. 17. f. 1. b.).

6) knotig (*nodosa*): der in Glieder abgetheilt ist, die da, wo sie zusammengesetzt zu seyn scheinen, gleichsam knotenförmig aufgetrieben sind; z. B. *Conferva fluviatilis* (t. 57. f. 9.).

7) fortlaufend (*continua*): der nicht in Glieder abgetheilt, also nicht unterbrochen, und daher den drey vorhergehenden (No. 4. 5. u. 6.) entgegengesetzt ist; z. B. *Conferva bullosa* (t. 56. f. 10.), *Conferva caespitosa* (t. 56. f. 11.), *Conferva intestinalis* (t. 56. f. 7. a. b.).

8) mit Verengungen (*isthmis intercepta*): wenn er röhrenartig (No. 3.), fortlaufend (No. 7.) und öfter zusammengezogen ist; jedoch so, dafs seine Höhlung nicht unterbrochen wird; z. B. *Conferva intestinalis* im vollkommen entwickelten Zustande (t. 56. f. 7. b.).

9) gleich (*aequalis*): der röhrenartig, aber weder zusammengezogen noch in Glieder abgetheilt, und daher nicht nur dem vorhergehenden (No. 8.), sondern auch dem gegliederten (No. 4.), gelenkigen (No. 5.) und knotigen (No. 6.) entgegengesetzt ist; z. B. *Conferva intestinalis* im jugendlichen Zustande (t. 56. f. 7. a.).

10) stielrund (*teres*:) dessen Querdurchschnitte kreisrunden Flächen gleichen; z. B. *Ceramium Filum* (t. 17. f. 1. b.).

11) zusammengedrückt (*compressa*): dessen Querdurchschnitte mehr oder weniger der Ellipse ähnlich sind; z. B. *Fucus Fasciola* (t. 46. f. 3.).

12) flach (*plana*): wenn seine Dicke gegen die Breite und Länge so unbedeutend ist, dafs sie gar nicht in Betracht kommt; z. B. *Ulva plantaginea* (t. 56. f. 9.).

*β. Nach der Zertheilung.*

13) einfach (*simplex*): der sich nicht in Äste zertheilt; z. B. *Ceramium Filum* (t. 17. f. 1. b.).

14) *ramosa:* quae in ramos dividitur; e. g. *Conferva fluviatilis* (t. 57. f. 9.).

15) *ramosissima:* multos protrudens ramos, qui denuo dividuntur in minores; inspiciatur *Conferva diffusa* (t. 46. f. 9. a.).

16) *dichotoma:* divisa in duas partes, quarum utraque denuo bipartitur, et sic porro ad minimos fit ramos; videatur *Fucus Fasciola* (t. 46. f. 3.).

17) *anastomosans:* ramosae vel ramosissimae frondis capillaris vel filiformis rami si inter se iterum conjunguntur, ita, ut totum aequat rete; exemplo est *Hydrodiction majus* (t. 56. f. 6.).

*γ. Secundum acervationem.*

18) *solitaria:* si una tantum frons ex una radice scutata (§. 45. B. No. 5. a.) protruditur; ut nonnunquam in *Ceramio Filo* (t. 17. f. 1. b.).

19) *fasciculata:* si permultae frondes capillares ex una radice scutata proveniunt, et in fasciculi forma sunt coarctatae; exemplum exhibet *Conferva compacta* (t. 55. f. 17.).

20) *caespitosa:* ubi plures frondes capillares eadem ex radice prodeuntes ad omnes plagas versus in caespitis forma sunt diffusae; ut in *Conferva caespitosa* (t. 56. f. 11.), *Conferva bullosa* (t. 56. f. 10.).

21) *contexta:* permultae capillares aut filiformes eadem e radice protrusae frondes, quae in caespitis forma dilatatae se variis angulis intersecant; videatur *Conferva bullosa* (t. 56. f. 10.).

*δ. Secundum substantiam.*

22) *herbacea:* plus minusve carnosa et cui substantia herbaceorum vegetabilium est; e. g. plurimae generis *Confervae* species.

23) *membranacea:* tenuis, tenax et parum diaphana; ut in plurimis generis *Ulvae* speciebus.



14) ästig (*ramosa*): der sich in Äste zertheilt; z. B. *Conferva fluviatilis* (t. 57. f. 9.).

15) vielästig (*ramosissima*): der viele Äste hervortreibt, die sich wieder in kleinere zertheilen; z. B. *Conferva diffusa* (t. 46. f. 9. a.).

16) gezweytheilt (*dichotoma*): der sich in zwey Theile, jeder derselben wieder in zwey, und so fort, bis auf die kleinsten Äste zertheilt; z. B. *Fucus Fasciola* (t. 46. f. 3.).

17) aderästig (*anastomosans*): wenn die Äste eines ästigen oder vielästigen haar- oder fadenförmigen Wedels sich wieder verbinden, so, dafs das Ganze einem Netze gleicht; z. B. *Hydrodiction majus* (t. 56. f. 6.).

*γ. Nach der Anhäufung.*

18) einzeln (*solitaria*): wenn nur ein Wedel aus der schildförmigen Wurzel (§. 45. B. No. 5. a.) hervorgetrieben wird; wie z. B. bisweilen bey *Ceramium Filum* (t. 17. f. 1. b.).

19) büschelförmig (*fasciculata*): wenn sehr viele haarförmige Wedel aus Einer schildförmigen Wurzel hervorkommen, und in Gestalt eines Büschels zusammengedrängt sind; z. B. *Conferva compacta* (t. 55. f. 17.).

20) rasenartig (*caespitosa*): wenn mehrere haarförmige Wedel, die aus einer Wurzel hervorkommen, nach allen Seiten in Gestalt eines Rasens ausgebreitet sind; z. B. *Conferva caespitosa* (t. 56. f. 11.), *Conferva bullosa* (t. 56. f. 10.).

21) verwebt (*contexta*): wenn sehr viele haar- oder fadenförmige, aus Einer Wurzel hervorgetriebene Wedel sich in Gestalt eines Rasens ausbreiten und in verschiedenen Winkeln sich durchkreuzen und berühren; z. B. *Conferva bullosa* (t. 56. f. 10.).

*δ. Nach der Substanz.*

22) krautartig (*herbacea*): der mehr oder weniger fleischig, von der Substanz krautartiger Gewächse ist; z. B. die mehrsten Arten der Gattungen *Conferva*.

23) hautartig (*membranacea*): wenn er dünn, zähe und wenig durchscheinend ist; z. B. die mehrsten Arten der Gattung *Ulva*.

24) *cartilaginea:* dura, tenax ac simul diaphana apparens; exemplo est *Fucus cartilagineus.*

25) *gelatinoso - cartilaginea:* inter praecedentem (No. 24.) et sequentem (No. 26.) tenens medium; sic in omnibus generum *Rivulariae* et *Batrachospermi* speciebus apparet.

26) *gelatinosa:* mollis elasticus ac diaphanus exstat; qualis in omnibus generis *Tremellae* speciebus reperitur.

Singulae partes et capillaris (Nr. 1.) et filiformis (No. 2.) frondis, sit articulata (No. 4.), geniculata (No. 5.), nodosa (No. 6.) sive continua (No. 7.), simplex (No. 13.) vel ramosa (No. 14.), dicuntur *Fila*, illae contra frondis tubulosae (No. 3.) *Tubuli* nominantur. Loco termini *Fila* et quidem *Filamenta* dici solet, haec vero minus apta est denominatio, quae istas jam significat partes antheras ferentes.

In fronde articulata, geniculata et nodosa perinde atque in caulis speciebus ejusdem nominis (§. 51. No. 61. 63 et 64.) distinguuntur *Articuli*, *Genicula* et *Nodi* (vid. observ. §. 51. post No. 68.). In siccando hae partes multum mutari solent, quam ob causam non in vivido solum, sed in sicco etiam earum statu sunt observandae. *Articuli*, qui in statu vivido sunt *teretes*, siccando constringuntur, ita, ut tunc vel *collapsi*, vel *corrugati*, vel ut plerumque fit *compressi*, vel saepe adeo *alternatim contracti*, ut in *Conferva diffusa* (t. 46. f. 9 b.) venit in conspectum. *Genicula*, quae siccata plerumque *contracta* inveniuntur, in statu vivido aut *pellucida* aut *obscura* videntur, pro utraque earum latitudinis varietate, ex qua modo *annularia* modo *oblonga* apparent.



24) knorplig (*cartilaginea*): der hart, zähe und dabey durchscheinend sich zeigt; z. B. *Fucus cartilagineus.*

25) gallertartig-knorplig (*gelatinoso - cartilaginea*): der zwischen dem vorhergehenden (No. 24.) und dem folgenden (No. 26.) steht; z. B. alle Arten der Gattung *Rivularia* und *Batrachospermum.*

26) gallertartig (*gelatinosa*): der weich, elastisch und durchscheinend ist; z. B. alle Arten der Gattung *Tremella.*

Die einzelnen Theile des haarförmigen (No. 1.) und fadenförmigen (No. 2.) Wedels, er mag nun gegliedert (No. 4.), gelenkig (No. 5.), knotig (No. 6.) oder fortlaufend (No. 7.), einfach (No. 13.) oder ästig (No. 14.) seyn, heifsen Fäden (*Fila*), die des röhrenartigen (No. 3.) hingegen Röhrchen (*Tubuli*). Statt *Fila* pflegt man zwar auch *Filamenta* zu sagen, aber diese Benennung ist nicht so gut, da man damit schon die Theile bezeichnet, welche die Staubbeutel tragen.

Bey dem gegliederten, gelenkigen und knotigen Wedel werden auf gleiche Art, wie bey den eben so benannten Stengelarten (§. 51. No. 61. 63. und 64.), Glieder (*Articuli*), Gelenke (*Genicula*) und Knoten (*Nodi*) unterschieden (m. s. die Anmerkung §. 51. nach No. 65.). Beym Trocknen pflegen sich diese Theile sehr zu verändern, weshalb man sie nicht nur im lebenden, sondern auch im trocknen Zustande beobachten mufs. Die Glieder, welche im lebenden Zustande stielrund (*teretes*) sind, ziehen sich beym Trocknen zusammen, so, dafs man sie alsdann zusammengefallen (*collapsi*) oder zusammengerunzelt (*corrugati*) oder, wie meistens, zusammengedrückt (*compressi*), ja oft auch wechselsweis-zusammengezogen (*alternatim contracti*), wie bey der *Conferva diffusa* (t. 46. f. 9. b.), sieht. Die Gelenke, welche man nach dem Trocknen gewöhnlich zusammengezogen (*contracta*) fin-

Color in Algis siccando pariter haud raro mutatus, in utroque statu determinatur secundum §. 10.

### C. In Filicibus.

*α. Secundum figuram.*

1) *reniformis*: si subrotunda et in basi est excisura vel sinu (§. 84. N. 16. 17.) praedita, cujus anguli laterales sunt rotundati; ut ostendit *Adiantum reniforme* (t. 42. f. 2. b.).

2) *cordata*: subrotunda vel oblonga (§. 66. observ. post No. 5), in apicem excurrens et in basi excisura vel sinu instructa, cujus anguli laterales sunt rotundati; exemplum praebet *Ophioglossum reticulatum* (t. 55. f. 10.).

3) *ovata*: cui oblonga est figura (§. 66. observat. post No. 5.), ubi basis arcum describit apice, lateribus sensim concurrentibus formato, majorem; inspiciatur *Ophioglossum vulgatum* (t. 48. f. 1. a.).

4) *lanceolata*: que oblonga (§. 66. observat. post No. 5.) est, ac cujus diameter longitudinis plus quam triplo illum latitudinis superat; videatur *Grammitis elongatae* frons sterilis (t. 62. f. 4. a.).

5) *linearis*; si oblongae (§. 66. observ. post No. 5.). multum elongatae est figurae, arcubus lateralibus non nisi parum curvatis, quibus rectae fere ac parallelae exhibentur lineae; ut monstrat *Grammitis linearis* (t. 62. f. 6.).

6) *tricuspidata*: apex frondis si duabus excisuris in tres partes est divisus; inspiciatur *Pteris tricuspidata* (t. 48. f. 5.).

7) *daedalea*: frondis apex si multum est dilatatus,



det, zeigen sich im lebenden Zustande entweder durchscheinend (*pellucida*) oder undurchsichtig (*obscura*), so wie sie, nach Verschiedenheit ihrer Breite, bald ringförmig (*annularia*), bald länglich (*oblonga*) erscheinen.

Die Farbe, welche bey den Tangen durch das Trocknen ebenfalls nicht selten verändert wird, bestimmt man in beyden Zuständen nach §. 10.

### C. Bey den Farrnkräutern.

*α. Nach der Gestalt.*

1) nierenförmig (*reniformis*): wenn er rundlich ist und an der Basis einen Ausschnitt oder eine Bucht (§. 84. No. 16. 17.) hat, deren Seitenwinkel zugerundet sind; z. B. *Adiantum reniforme* (t. 42. f. 2. b.).

2) herzförmig (*cordata*): wenn er rundlich oder länglich (§. 66. die Anmerk. nach No. 5.) ist, in eine Spitze ausläuft und an der Basis einen Ausschnitt oder eine Bucht hat, deren Seitenwinkel zugerundet sind; z. B. *Ophioglossum reticulatum* (t. 55. f. 10.).

3) eyrund (*ovata*): wenn er er eine längliche Gestalt (§. 66. die Anmerk. nach No. 5.) hat, bey welcher die Basis einen gröfsern Bogen beschreibt, als die Spitze, die durch ein allmähliges Zusammenlaufen der Seiten gebildet wird; z. B. *Ophioglossum vulgatum* (t. 48. f. 1. a.).

4) lanzettförmig (*lanceolata*): wenn er länglich (§. 66. die Anmerk. nach No. 5.) ist, und der Durchmesser der Länge den der Breite mehr als dreymahl übertrifft; z. B. der unfruchtbare Wedel von *Grammitis elongata* (t. 62. f. 4. a.).

5) linienförmig (*linearis*): wenn er von länglicher (§. 66. die Anmerk. nach No. 5.), stark verlängerter Gestalt ist, und die Bogen der Seiten nur wenig gekrümmt sind, so, dafs sie fast gerade und gleichlaufende Linien bilden; z. B. *Grammitis linearis* (t. 62. f. 6.).

6) dreyspitzig (*tricuspidata*): wenn die Spitze des Wedels durch zwey Ausschnitte in drey Theile zertheilt ist; z. B. *Pteris tricuspidata* (t. 48. f. 5.).

7) verworren (*daedalea*): wenn die Spitze des

incisuris diductus, simulque crispus; e. g. *Scolopendrium officinarum* δ. *daedaleum* (t. 63. f. 10.).

8) *dichotoma*: si frons in duas partes est divisa, quarum utraque iterum bipartitur et sic continue; exemplum exhibet *Taenites furcata* (t. 51. f. 9.).

9) *pinnatifida*: frons si ab utroque latere excisuris ad costam mediam non pertinentibus, in plures dividitur partes, costae satis perpendiculariter insistentes; inspiciatur *Polypodium vulgare* (t. 2. f. 5.).

10) *confluente pinnata*: quae inferne est pinnata (No. 11.), ad supernum autem versus in pinnatifidam (No. 9.) transit; exemplo est *Polypodium tenuifolium* (t. 48. f. 2.).

11) *pinnata*: stipite (§. 54.) duobus lateribus oppositis foliola ferente, quae omnia uni plano incubant; videantur *Blechnum occidentale* (t. 48. f. 3.), *Anemia hirta* (t. 26. f. 3. a.).

12) *pinnato-pinnatifida*: ubi foliola pinnatae frondis (No. 11.) sunt pinnatifida (No. 9.); e. g. *Woodwardia radicans* (t. 50. f. 6.). — *Frons bipinnatifida Willd.* — .

13) *bipinnata s. duplicato-pinnata*: ubi stipes (§. 54.) in duobus sibi oppositis lateribus frondes fert pinnatas (No. 11.); inspiciatur *Aspidium fragile* (t. 55. f. 15.).

14) *tripinnata s. triplicato-pinnata*: stipes (§. 54.) ubi in duobus sibi oppositis lateribus frondes fert bipinnatas (No. 13.); videatur *Polypodium effusum* (t. 63. f. 14.).

15) *quadripinnata s. quadruplicato-pinnata*: cujus stipes (§. 54.) in duobus sibi oppositis lateribus frondes fert tripinnatas (Nr. 14.); exempli loco est *Adiantum polyphyllum*.

16) *digitato-pinnata*, si in stipitis (§. 54.) apice plures ex eodem puncto prodeunt frondes pinnatae

Wedels stark erweitert, durch Einschnitte zertheilt und dabey kraus ist; z. B. *Scolopendrium officinarum* δ. *daedaleum* (t. 63. f. 10.).

8) gezweytheilt (*dichotoma*): wenn sich der Wedel in zwey Theile, jeder derselben wieder in zwey und so fort zertheilt; z. B. *Taenites furcata* (t. 51. f. 9.).

9) fiederspaltig (*pinnatifida*): wenn der Wedel von beyden Seiten durch Ausschnitte, welche die Mittelrippe nicht völlig erreichen in mehrere Theile abgetheilt ist, die ziemlich senkrecht auf derselben stehen; z. B. *Polypodium vulgare* (t. 2. f. 5.).

10) zusammenfliefsend-gefiedert (*confluente pinnata*): der unten gefiedert (No. 11.) ist, nach oben zu aber nach und nach in den fiederspaltigen (No. 9.) übergeht; z. B. *Polypodium tenuifolium* (t. 48. f. 2.).

11) gefiedert (*pinnata*): wenn der Strunk (§. 54.) an zwey entgegengesetzten Seiten Blättchen trägt, die alle in einer Fläche liegen; z. B. *Blechnum occidentale* (t. 48. f. 3.), *Anemia hirta* (t. 26. f. 3. a.).

12) gefiedert-fiederspaltig (*pinnato-pinnatifida*): wenn die Blättchen des gefiederten Wedels (No. 11.) fiederspaltig (No. 9.) sind; z. B. *Woodwardia radicans* (t. 50. f. 6.). — *Frons bipinnatifida Willd.* — .

13) doppelt-gefiedert (*bipinnata* s. *duplicato-pinnata*): wenn der Strunk (§. 54.) an zwey entgegengesetzten Seiten gefiederte Wedel (No. 11.) trägt; z. B. *Aspidium fragile* (t. 55. f. 15.).

14) dreyfach-gefiedert (*tripinnata* s. *triplicato-pinnata*): wenn der Strunk (§. 54.) an zwey entgegengesetzten Seiten doppelt-gefiederte Wedel (No. 13.) trägt; z. B. *Polypodium effusum* (t. 63. f. 14.).

15) vierfach-gefiedert *quadripinnata* s. *quadruplicato-pinnata*): wenn der Strunk (§. 54.) an zwey entgegengesetzten Seiten dreyfach-gefiederte Wedel (No. 14) trägt; z. B. *Adiantum Polyphyllum*.

16) gefingert-gefiedert (*digitato-pinnata*): wenn an der Spitze des Strunkes (§. 54.) mehre gefie-

(No. 11.), quae uni plano incubant; videatur *Adiantum radiatum* (t. 46. f. 11.).

17) *pedato-pinnata*: ubi stipes (§. 54.) in duos patentissimos ramos diducitur, et frondes pinnatae (No. 11.) in apice, sicut in interiori cujusvis rami latere, sunt collocatae; e. g. *Adiantum pedatum* (t. 49. f. 6.).

18) *pinnato-binata*: foliola frondis pinnatae (No. 11.) ubi bina deinceps in eorum basi sunt inter se conjuncta; cui exemplum adfert frons fructificans *Acrostici trifoliati* (t. 53. f. 2.).

19) *pinnato-ternata*: foliola frondis pinnatae (No. 11.) si terna deinceps in eorum basi inter se conjuncta sunt; exemplo est *Acrostici trifoliati* frons sterilis (t. 53. f. 1.).

*β. Secundum relationem ad alias partes.*

20) *sterilis*: haud ferens fructus; videantur *Acrosticum trifoliatum* (t. 53. f. 1.), *Grammitis elongata* (t. 62. f. 4. a.).

21) *fructificans*: quae ad fructus ferendum est destinata vel ad id idonea; e. g. *Acrosticum trifoliatum* (t. 53. f. 2.), *Grammitis elongata* (t. 62. f. 4. b.).

22) *radicans*: deflexa ad terram, ubi ex ejus apice radices agit; inspiciatur *Asplenium rhizophyllum* (t. 49. f. 8.).

Frondis species, in Filicibus praeterea occurrentes, reliquae omnes possunt determinari ex iis, quae in foliis (§. 83.) sunt distinctae.

D. In Palmis.

1) *flabelliformis*: si in stipitis (§. 54.) apice aut plura longa orbiculatim fere dilatata exstant foliola, quo exhibetur frons; aut haec si orbiculata fere, radiatim



derte Wedel (No. 11.) aus Einem Punkte hervorgehen und in Einer Fläche liegen; z. B. *Adiantum radiatum* (t. 46. f. 11.).

17) gefufst-gefiedert (*pedato-pinnata*): wenn der Strunk (§. 54.) in zwey weit von einander abstehende Äste getheilt ist, und an der Spitze, so wie an der innern Seite eines jeden Astes gefiederte Wedel (No. 11.) stehen; z. B. *Adiantum pedatum* (t. 49. f. 6.).

18) gefiedert-zweyzählig (*pinnato-binata*): wenn die Blättchen des gefiederten Wedels (No. 11.) zu zwey und zwey an ihrer Basis verbunden sind; z. B. der fruchtbare Wedel von *Acrosticum trifoliatum* (t. 53. f. 2.).

19) gefiedert-dreyzählig (*pinnato ternata*): wenn die Blättchen des gefiederten Wedels (No. 11.) zu drey und drey an ihrer Basis verbunden sind; z. B. der unfruchtbare Wedel von *Acrosticum trifoliatum* (t. 53. f. 1.).

*β. Nach den Verhältnifs zu andern Theilen.*

20) unfruchtbar (*sterilis*): der keine Früchte bringt; z. B. *Acrosticum trifoliatum* (t. 53. f. 2.), *Grammitis elongata* (t. 62. f. 4. a.).

21) fruchtbar (*fructificans*): der dazu bestimmt oder fähig ist, Früchte zu tragen; z. B. *Acrosticum trifoliatum* (t. 53. f. 2.), *Grammitis elongata* (t. 62. f. 4. b.).

22) wurzelnd (*radicans*): wenn er sich zur Erde niederbeugt und in dieselbe aus seiner Spitze Wurzeln schlägt; z. B. *Asplenium rhizophyllum* (t. 49. f. 8.).

Alle übrigen, bey den Farrnkräutern noch vorkommenden Arten des Wedels lassen sich nach denen, die bey den Blättern (§. 83.) unterschieden sind, bestimmen.

D. Bey den Palmen.

1) fächelförmig (*flabelliformis*): wenn an der Spitze des Strunkes (§. 54.) entweder mehrere lange Blättchen fast kreisförmig ausgebreitet stehen, und so

plicata atque incisa videtur; e. g. *Borassus flabelliformis*, *Chamaerops humilis* (t. II. f. 3.), *Corypha rotundifolia* (t. II. f. 1. b.).

2) *peltata*: si stipitis (§. 54.) apex cum inferiori pagina frondis plus minusve orbiculatae est conjúnctus, atque ubi hujus incisurae non altius descendunt, quam ut circa stipitis apicem frons resistat indivisa; exemplum praebet *Corypha rotundifolia* (t. II. f. 1. b.).

3) *pinnata*: vid. C. No. II.; exemplum exhibet *Cicas circinalis* (t. II. f. 2.).

4) *bipinnata s. duplicato-pinnata*: vid. C. No. 13.; e. g. *Caryota urens.*

§. 83.

*Folia* constituunt Phyllinum (§. 80.) ubi semper cormus (§. 48.) potest distingui, nunquam autem nec propagines, nec semina nec fructus inveniuntur, nisi si flores ferunt, quod fit in generibus *Phyllanthi, Xylophyllae, Rusci* et *Polycardiae.* Illa in Jungermanniis, Muscis, Stachyopteridibus ac, Palmis exceptis, phanerogamis omnibus inveniuntur. Quo ex omnibus eorum diversitatibus satius definiantur, illa exposituri sumus hic eo ordine, qui in vegetabilium descriptione est observandus, atque igitur secundum locum, ubi enascuntur, eorum relationem ad alia corpora, dispositionem, affixionem, directionem, substantiam, interiorem structuram, durationem ac denique figuram. Postrema hac ratione id est respiciendum, utrum planum an corpus offerant, et si illud est, utrum simplicia an composita reperiantur folia, quorum singulum quodque est examinandum secundum ejus circumscriptionem, basin, apicem, marginem, nec non secundum utramque ejus paginam.

A. Secundum locum, ubi enascuntur vel reperiuntur.

1) *seminale*: quod ante ejus evolutionem alterum



den Wedel bilden; oder wenn derselbe fast kreisrund, strahliggefaltet und eingeschnitten ist; z. B. *Borassus flabelliformis, Chamaerops humilis* (t. II. f. 3.), *Corypha rotundifolia* (t. II. f. 1. b.).

2) schildförmig (*peltata*): wenn die Spitze des Strunkes (§. 54.) mit der Unterseite des mehr oder weniger kreisförmigen Wedels verbunden ist, und die Einschnitte des letztern nur so tief sind, dafs noch ringsum die Spitze des Strunkes der Wedel unzertheilt bleibt; z. B. *Corypha rotundifolia* (t. II. f. 1. b.).

3) gefiedert (*pinnata*): m. s. C. No. II.; z. B. *Cicas circinalis* (t. II. f. 2.).

4) doppelt-gefiedert (*bipinnata s. duplicato-pinnata*): m. s. C. No. 13.; z. B. *Caryota urens.*

§. 83.

Die Blätter (*Folia*) machen eine Belaubung (§. 80.) aus, bey der jederzeit der Stiel (§. 48.) unterschieden werden kann, niemahls aber Fortsätze, Samen oder Früchte gefunden werden, es sey denn, dafs sie Blumen tragen, wie bey den Gattungen *Phyllanthus, Xylophylla, Ruscus* und *Polycordia.* Sie finden sich bey den Jungermannien, den Moosen, den Ährenfarrn und bey allen Phanerogamen, wenn man die Palmen ausnimmt. Um sie nach allen ihren Verschiedenheiten näher zu bestimmen, wollen wir sie hier in der Ordnung aufführen, wie sie bey der Beschreibung der Gewächse betrachtet werden müssen, als nach dem Orte, wo sie entspringen, nach ihrem Verhältnifs zu andern Gegenständen, nach der Stellung der Anheftung, der Richtung, der Substanz, der innern Structur, der Dauer und der Gestalt. In letztrer Rücksicht mufs man darauf achten, ob sie als Fläche oder als Körper vorkommen, und ob sie, als Fläche betrachtet, einfach oder zusammengesetzt sich zeigen, wo dann wieder jedes einzelne Blatt nach dem Umrisse, der Basis, der Spitze, dem Rande und den beyden Flächen betrachtet werden mufs.

A. Nach dem Orte, wo sie entspringen oder sich befinden.

1) Samenblatt (*seminale*): das vor seiner Ent-

constituit seminis dimidium. Plerumque figura prae caeteris foliis insignitur, et, quoniam prius quam haec decidit, in paucis tantum vegetabilibus videtur; exemplo sunt bina folia inferiora *Polygoni Fagopyri* (t. 60. f. 4. a.).

2) *radicale*: excrescens e radice, vel e caudice intermedio cormoideo (§. 46. No. 1.); inspiciantur *Ajuga reptans* (t. 25. f. 3. b.), *Gnaphalium dioicum* (t. 62. f. 16. a.), *Pinguicula vulgaris* (t. 61. f. 6. a.), *Cyclamen europaeum* (t. 8. f. 2. c.).

3) *caulinum*: cauli (§. 51.) insistens; exempli loco sunt *Ajuga reptans* (t. 25. f. 3. c.), *Silene nutans* (t. 13. f. 5. b.).

4) *culmeum*: in culmo (§. 52.) apparens; videantur *Rottbellia incurvata* (t. 25. f. 1. a.), *Carex Drymeja* (t. 41. f. 5. a.).

5) *rameum*: quodvis folium in ramis (§. 58.) versans; e. g. *Thymus Serpillum* (t. 13. f. 7. b.).

6) *alare*: alae (§. 58. observat.) adstans; exemplum praebet *Rhinanthus Crista galli* (t. 22. f. 3. a.).

7) *florale*: prope flores occurrens; exemplum exhibent *Ajuga reptans* (t. 25. f. 3. d.), *Silene nutans* (t. 13. f. 5. c.).

B. Secundum relationem ad alia corpora.

8) *scandens*: folium — plerumque compositum — cujus petiolus aliud corpus circumvolvit; e. g. *Clematis Viticella, Clematis Vitalba, Clematis glauca* (t. 61. f. 4.).

9) *radicans*: vid. §. 82. C. No. 22. Frondi magis est proprium quam foliis.

10) *demersum*: quod in vegetabilibus aquaticis subter aquae superficiem invenitur; exemplo est *Ranunculus polyphyllus* (t. 28. f. 3. a.).

wicklung die eine Hälfte des Samens ausmachte. Es zeichnet sich gewöhnlich durch seine Gestalt von den übrigen Blättern aus, und, da es früher als diese abfällt, so sieht man es nur bey wenigen Gewächsen; z. B. die beyden untern Blätter bey *Polygonum Fagopyrum* (t. 60. f. 4. a.).

2) wurzelständig (*radicale*): wenn es aus der Wurzel oder aus dem stielartigen Mittelstocke (§. 46. No. 1.) entspringt; z. B. *Ajuga reptans* (t. 25. f. 3. b.), *Gnaphalium dioicum* (t. 62. f. 16. a.), *Pinguicula vulgaris* (t. 61. f. 6. a.), *Ciclamen europaeum* (t. 8. f. 2. c.).

3) stengelständig (*caulinum*): das am Stengel (§. 51.) steht; z. B. *Ajuga reptans* (t. 25. f. 3. c.), *Silene nutans* (t. 13. f. 5. b).

4) halmständig (*culmeum*): das am Halme (§. 52.) sich zeigt; z. B. *Rottbellia incurvata* (t. 25. f. 1. a.), *Carex Drymeja* (t. 41. f. 5. a.).

5) astständig (*rameum*): jedes Blatt, das an den Ästen (§. 58.) sich befindet; z. B. *Thymus Serpillum* (t. 13. f. 7. b.).

6) astachselständig (*alare*): das an der Astachsel (§. 58. die Anmerk.) steht; z. B. *Rhinanthus Crista galli* (t. 22. f. 3. a.).

7) blüthenständig (*florale*): das nahe bey den Blumen sich befindet; z. B. *Ajuga reptans* (t. 25. f. 3. d.), *Silene nutans* (t. 13. f. 5. c.).

B. Nach dem Verhältnifs zu andern Körpern.

8) kletternd (*scandens*): ein — gewöhnlich zusammengesetztes — Blatt, an welchem sich der Blattstiel um einen andern Körper windet; z. B. *Clematis Viticella, Clematis Vitalba, Clematis glauca* (t. 61. f. 4.).

9) wurzelnd (*radicans*): m. s. §. 81. C. No. 22. Es ist mehr dem Wedel, als den Blättern eigen.

10) untergetaucht (*demersum*): das bey den Wassergewächsen unter der Oberfläche des Wassers sich befindet; z. B. *Ranunculus polyphyllus* (t. 28. f. 3. a.).

11) *natans*: quod aquae superficiei innatat; ut in *Ranunculo polyphyllo* (t. 28. f. 3. b.).

12) *emersum*: super aquae superficiem exstans; exemplum praebet *Ranunculus polyphyllus* (t. 28. f. 3. c.).

C. Secundum dispositionem.

13) *alterna*: sicut in ramis §. 58. No. 3.; exemplum praebet *Erigeron uniflorum* (t. 1. f. 40—43).

14) *opposita*: ut in ramis §. 58. No. 4.; inspiciantur *Rhinanthus Crista galli* (t. 22. f. 3. a.), *Thymus Serpillum* (t. 13. f. 7. b.), *Silene nutans* (t. 13. f. 5. b.).

15) *terna*: ubi tria ejusdem altitudinis caulem circumstant folia; videatur *Nerium odorum* (t. 22. f. 1. b.).

16) *quaterna*: ubi quatuor folia ita sunt disposita; exemplo est *Galium palustre* (t. 60. f. 14. a.). Simili modo occurrunt.

17) *quina*: e. g. *Myriophyllum spicatum* (t. 29. f. 3. b.).

18) *sena*: e. g. *Galium Aparine* (t. 13. f. 6. a.). Ita numerantes continuunt: *septena, octona, novena* etc.

19) *verticillata*: ubi folia caulem circumstant plura, quorum numerus non semper idem est; inspiciatur *Hippuris vulgaris* (t. 64. f. 15. a.). Loco ejus dicitur etiam *stellata*, praecipue, si pro denominatione praecedentium (No. 16., 17. et 18.) communi adhibitur.

20) *spiraearia*: si folia in spirae morem circum caulem sunt disposita; e. g. *Pandanus utilis, Pandanus humilis.*

21) *disticha*: sicut in ramis §. 58. No. 5.; e. g. *Cupressus disticha* (t. 59. f. 1.).

22) *decussata*: ubi folia alterna (No. 13.) aut opposita (No. 14.) cauli seriebus quatuor longitudinalibus ita insistunt, ut deorsum conspecta unam constituant



11) schwimmend (*natans*): wenn es auf der Oberfläche des Wassers schwimmt; z. B. *Ranunculus polyphyllus* (t. 28. f. 3. b.).

12) aufgetaucht (*emersus*): das über der Oberfläche des Wassers sich befindet; z. B. *Ranunculus polyphyllus* (t. 28. f. 3. c.).

C. Nach der Stellung.

13) wechselsweisstehende (*alterna*): wie bey den Ästen §. 58. No. 3.; z. B. diene hier *Erigeron uniflorum* (t. 1. f. 40—43).

14) gegenüberstehende (*opposita*): wie bey den Ästen §. 58. No. 4.; z. B. sehe man *Rhinanthus Crista galli* (t. 22. f. 3. a.), *Thymus Serpillum* (t. 13. f. 7. b.), *Silene nutans* (t. 13. f. 5. b.).

15) dreyfache (*terna*): wenn drey Blätter in gleicher Höhe rings um den Stengel stehen; z. B. *Nerium odorum* (t. 22. f. 1. b.).

16) vierfache (*quaterna*): wenn vier Blätter so gestellt sind; z. B. *Galium palustre* (t. 60. f. 14. a.). Auf ähnliche Art giebt es:

17) fünffache (*quina*): z. B. *Myriophyllum spicatum* (t. 29. f. 3. b.).

18) sechsfache (*sena*): *Galium Aparine* (t. 13. f. 6. a.). So zählt man weiter: siebenfache (*septena*), achtfache (*octona*), neunfache (*novena*) u. s. w.

19) quirlständige (*verticillata*): wenn mehrere Blätter rings um den Stengel stehen, deren Zahl nicht beständig ist; z. B. *Hippuris vulgaris* (t. 64. f. 15. a.). Man sagt dafür auch sternförmige (*stellata*), besonders, wenn man es als allgemeine Benennung der vorhergehenden (No. 16, 17, u. 18.) gebraucht.

20) schraubenständige (*spiraearia*): wenn die Blätter nach Art einer Schraube um den Stengel gestellt sind. z. B. *Pandanus utilis, Pandanus humilis.*

21) zweyreihige (*disticha*): wie bey den Ästen §. 58. No. 5.; z. B. sehe man *Cupressus disticha* (t. 59. f. 1.).

22) kreuzweisstehende (*decussata*): wenn die Blätter wechselsweis- (No. 13.) oder gegenüberstehend (No. 14.) in vier Reihen der Länge nach am Stengel sich

crucem; exemplo sunt *Phlox paniculata* (t. 52. f. 6.), *Euphorbia Lathyris.*

23) *sparsa*: sicut in ramis §. 58. No. 6.; inspiciatur *Lithospermum officinale* (t. 21. f. 3.).

24) *remota*: ut in ramis §. 58. No. 7.; videatur *Comarum palustre* (t. 8. f. 3.)

25) *conferta*: in modum ramorum §. 58. No. 8.; exempla praebent *Euphorbia Cyparissias, Polytrichum commune* (t. 10. f. 1. a.) ac omnes Musci.

26) *imbricata*: si conferta (No. 25.) sunt, et in morem laterum seu imbricum se inter se obtegunt; e. g. *Aretia helvetica* (t. 18. f. 5. a.), *Sedum acre* (t. 57. f. 7. a.). Adhuc distinguuntur:

a) *bifariam imbricata*: si ita sunt disposita, ut juxta caulem duas tantum efficiant series.

b) *trifariam imbricata*: ubi tres exhibent series; e. g. *Apicra viscosa Willd.* (t. 60. f. 7.).

c) *quadrifariam imbricata*: in quatuor series disposita; videatur *Strutiola ciliata Andrews* (t. 54. f. 6.). Quoad numerum porro indicantur: *quinquefariam imbricata, sexfariam imbricata* etc.

27) *fasciculata*: plura folia si eodem ex loco enascuntur; e. g. *Lycium barbarum* (t. 10. f. 5. b.) *Pinus Larix.*

28) *disparia*: folia opposita (No. 14.), ubi inter se differunt magnitudine; videantur *Atropa Belladonna* (t. 58. f. 5.), *Melastoma Majeta.*

29) *heteromorpha*: opposita (No. 14.) aut terna (No. 15.) si figura inter se differunt folia; exemplo sunt *Melastoma heterophylla, Lasiopetalum triphyllum* (tab. libri inscript. 2. f. 14.).



befinden, so, dafs wenn man von oben herab sieht, alle Blätter nur ein Kreuz bilden; z. B. *Phlox paniculata* (t. 52. f. 6.), *Euphorbia Lathyris.*

23) zerstreute (*sparsa*): wie bey den Ästen §. 58. No. 6.; z. B. *Lithospermum officinale* (t. 21. f. 3.).

24) weitläuftigstehende (*remota*): wie bey den Ästen §. 58. No. 7.; z. B. *Comarum palustre* (t. 8. f. 3).

25) dichtstehende (*conferta*): wie bey den Ästen §. 53. No. 8.; z. B. *Euphorbia Cyparissias, Polytrichum commune* (t. 10. f. 1. a.) und alle Moose.

26) dachziegelartige (*imbricata*): wenn sie dicht stehen (No. 25.) und nach Art der Dachziegel über einander liegen; z. B. *Aretia helvetica* (t. 18. f. 5. a.) *Sedum acre* (t. 57. f. 7. a.). Man unterscheidet hier noch:

a) zweyzeilig-dachziegelartig (*bifariam imbricata*): wenn sie so gestellt sind, dafs sie längs dem Stengel nur zwey Reihen bilden.

b) dreyzeilig-dachziegelartig (*trifariam imbricata*): wenn sie in drey Reihen stehen; z. B. *Apicra viscosa Willd.* (t. 60. f. 7.).

c) vierzeilig-dachziegelartig (*quadrifariam imbricata*): die in vier Reihen gestellt sind; z. B. *Strutiola ciliata Andrews* (t. 54. f. 6.). Der Zahl nach bestimmt man weiter: fünfzeilig-dachziegelartig (*quinquefariam imbricata*), sechszeilig-dachziegelartig (*sexfariam imbricata*) u. s. w.

27) büschelständige (*fasciculata*): wenn mehrere Blätter aus einer Stelle entspringen; z. B. *Lycium barbarum* (t. 10. f. 5. b.), *Pinus Larix.*

28) verschiedengepaarte (*disparia*): wenn gegenüberstehende Blätter (No. 14.) ungleich an Gröfse sind; z. B. *Atropa Belladonna* (t. 58. f. 5.), *Melastoma Majeta.*

29) verschiedengestaltete (*heteromorpha*): wenn gegenüberstehende (No. 14.) oder dreyfache Blätter (No. 15.) von ungleicher Gestalt sind; z. B. *Melastoma heterophylla, Lasiopetalum triphyllum* (Titelkupfer 2. f. 14.

D. Secundum affixionem.

30) *petiolatum:* si petioli (§. 59.) beneficio folium cauli aut ramis est conjunctum. Distinguuntur:

a) *palaceum:* si petiolus folii margini est insertus; exempla ferunt *Quercus pedunculata* (t. 20. f. 4. d.) *Tilia europaea* (t. 32. f. 3. a.), *Sida triquetra* (t. 18. f. 2. b.).

b) *peltatum:* si petiolus inferiori folii paginae — plerumque in medio — est insertus; exempla praebent *Pelargonium tetragonum* (t. 18. f. 3. b.), *Hydrocotyle vulgaris* (t. 54. f. 12.), *Tropaeolum majus* (t. 55. f. 14.).

31) *sessile:* petiolo destitutum cauli aut ramis conjunctum est; inspiciatur *Carlina vulgaris* (t. 21. f. 1.), *Lithospermum officinale* (t. 21. f. 3.), *Rhinanthus Crista galli* (t. 22. f. 3. a.).

32) *solutum:* carnosum, plerumque plus minusve cylindricum, est folium, non sua basi, sed supra eam altero in latere, cauli aut ramis leviter tantummodo conjunctum; exempli loco est *Sedum reflexum* (t. 59. f. 11. a.).

33) *circumcissum:* carnosum crassumque folium, cujus basis quasi in uno tantum puncto, medio plus minusve propinquanti, conjuncta est cauli vel ramis; id quod ostendit *Sedum acre* (t. 57. f. 7. b. c.).

34) *circumnatum:* carnosum crassumque folium, cujus basis tota cauli aut ramis est conjuncta, ut plerumque occurrit. Idque duobus praecedentibus (No. 32. et 33.) contrariatur; exemplo sunt *Sedum album, Sedum villosum, Mesembrianthemum aequilaterum* (t. 60. f. 11.), *Mesembrianthemum lunatum* (t. 60. f. 8.), *Cacalia Ficoides* (t. 60. f. 5.), *Cacalia repens* (t. 59. f. 10.).

35) *decurrens:* si in altero vel in utroque folii sessilis (No. 31.) latere infra ejus basin folii substantia ad-

D. Nach der Anheftung.

30) gestielt (*petiolatum*): wenn das Blatt vermittelst eines Blattstiels (§. 59.) mit dem Stengel oder den Ästen verbunden ist. Man unterscheidet:

a) randstielig (*palaceum*): wenn der Blattstiel dem Rande des Blattes eingefügt ist; z. B. *Quercus pedunculata* (t. 20. f. 4. d.), *Tilia europaea* (t. 32. f. 3. a.), *Sida triquetra* (t. 18. f. 2. b.).

b) schildförmig (*peltatum*): wenn der Blattstiel der Unterseite des Blattes — gewöhnlich in der Mitte — eingefügt ist; z. B. *Pelargonium tetragonum* (t. 18. f. 3. b.), *Hydrocotyle vulgaris* (t. 54. f. 12.), *Tropaeolum majus* (t. 55. f. 14.).

31) sitzend (*sessile*): das ohne Blattstiel mit dem Stengel oder den Ästen verbunden ist; z. B. *Carlina vulgaris* (t. 21. f. 1.), *Lithospermum officinale* (t. 21. f. 3.), *Rhinanthus Crista galli* (t. 22. f. 3. a.).

32) gelöst (*solutum*): ein fleischiges, gewöhnlich mehr oder weniger walzenförmiges, Blatt, das nicht an seiner Grundfläche, sondern über derselben an einer Seite nur locker mit dem Stengel oder den Ästen verbunden ist; z. B. *Sedum reflexum* (t. 59. f. 11. a.).

33) ringsumschnitten (*circumcissum*): ein fleischiges, dickes Blatt, dessen Grundfläche gleichsam nur in einem Punkte, welcher der Mitte mehr oder weniger nahe ist, mit dem Stengel oder den Ästen in Verbindung steht; z. B. *Sedum acre* (t. 57. f. 7. b. c.).

34) ringsumwachsen (*circumnatum*): ein fleischiges, dickes Blatt, dessen ganze Grundfläche mit dem Stengel oder den Ästen verbunden ist, so wie es gewöhnlich vorkommt. Es ist der Gegensatz von den beyden vorhergehenden (No. 32. u. 33.); z. B. dienen hier *Sedum album, Sedum villosum, Mesembrianthemum aequilaterum* (t. 60. f. 11.), *Mesembrianthemum lunatum* (t. 60. f. 8.), *Cacalia Ficoides* (t. 60. f. 5.), *Cacalia repens* (t. 59. f. 10.).

35) herablaufend (*decurrens*): wenn sich die Blattsubstanz an einer oder an beiden Seiten eines sitzen-

huc in caule continuatur, atque igitur quasi decurrit; exemplum exhibet *Carduus arabicus* (t. 18. f. 4.).

36) *vaginans:* folium sese dilatans in basi, infra quam continuatur, ac cormum, cui adhaeret, circumcludit tanquam vagina; e. g. folia inferiora *Veratri nigri* (t. 40. f. 7. a.), et *Neottiae repentis* (*Satyrii repentis L.* t. 40. f. 4. a.).

37) *equitans:* ensiforme (No. 235.) aut lineare (No. 82.) folium, ad basin versus in margine interiori profundissimo arcteque compresso canali praeditum, quocum, in morem vaginae, caulem aut folii ex adverso superantis ac similiter formati basin complectitur; e. g. *Ixia pumila* (t. 54. f. 8.), *Iris arenaria* (tab. libr. inscript. ger. 2. f. 16.).

38) *amplexicaule:* sessile (No. 31.), plerumque cordatum (No. 101.), est folium suo basi caulem e duobus lateribus circumdans; exempli loco est. *Uvularia amplexifolia* (t. 32. f. 5. a.).

39) *coadunatum:* foliorum oppositorum (No. 14.) petioli si in sua basi tanquam confluunt; videatur *Lonicera Periclymenum* (t. 57. f. 3. a.).

40) *connatum:* folia opposita (N. 14.) ubi ipsa in eorum basi confluunt; inspiciatur *Silene nutans* (t. 13. f. 5. b.).

41) *perfoliatum:* nisi folium marginis ope junctum est cauli, sed ab hoc in disco penetratur; exemplum exhibet *Bupleurum rotundifolium* (t. 16. f. 4.).

42) *connato - perfoliatum:* folium perfoliatum (No. 41.) duobus connatis (No. 40.) formatum; exemplum praebet *Lonicera Caprifolium* (t. 57. f. 1. a.).

43) *distinctum:* ubi in foliis oppositis (No. 14.) neque in iis ipsis, neque, dummodo petiolata sint, in eorum petiolis, ullus observatur nexus. Contrariatur



den Blattes (No. 31.) noch unter der Basis desselben am Stengel fortsetzt, und daher gleichsam herabläuft; z. B. *Carduus arabicus* (t. 18. f. 4.).

36) scheidenartig (*vaginans*): ein an der Basis sich erweiterndes Blatt, welches unter derselben sich fortsetzt und den Stiel, an welchem es sich findet, ringsum wie eine Scheide einschliefst; z. B. die untern Blätter bey *Veratrum nigrum* (t. 40. f. 7. a.) und *Neottia repens* (*Satyrium repens L.* t. 40. f. 4. a.).

37) reitend (*equitans*): ein schwerdt- (No. 235.) oder linienförmiges Blatt (No. 82.), welches gegen die Basis am innern Rande eine sehr tiefe, dicht zusammengedrückte Rinne hat und mit dieser nach Art einer Scheide den Stengel oder die Basis des an der entgegengesetzten Seite über ihm stehenden, ähnlich gebildeten Blattes umfafst; z. B. *Ixia pumila* (t. 54. f. 8.), *Iris arenaria* (Titelkupfer 2. f. 16.).

38) umfassend (*amplexicaule*): ein sitzendes (No. 31.), gewöhnlich herzförmiges Blatt (No. 101.), welches mit seiner Basis den Stengel an zwey Seiten umgiebt; z. B. *Uvalaria amplexifolia* (t. 32. f. 5. a.).

39) verbunden (*coadunatum*): wenn die Blattstiele gegenüberstehender Blätter (No. 14.) an ihrer Basis gleichsam zusammenfliefsen; z. B. *Lonicera Periclymenum* (t. 57. f. 3. a.).

40) verwachsen (*connatum*): wenn gegenüberstehende Blätter (No. 14.) selbst an ihrer Basis zusammenfliefsen; z. B. *Silene nutans* (t. 13. f. 5. b.).

41) durchwachsen (*perfoliatum*): wenn das Blatt nicht durch den Rand mit dem Stengel in Verbindung steht, sondern im Mittelfelde von diesem durchdrungen wird; z. B. *Bupleurum rotundifolium* (t. 16. f. 4.).

42) verwachsen-durchwachsen (*connato-perfoliatum*): wenn das durchwachsene Blatt (No. 41.) aus zwey verwachsenen (No. 40.) gebildet ist; z. B. *Lonicera Caprifolium* (t. 57. f. 1. a.).

43) gesondert (*distinctum*): wenn bey gegenüberstehenden Blättern (No. 14.) weder an ihnen selbst, noch an ihren Blattstielen, im Falle sie gestielt sind, eine Ver-

No. 39., 40. et 42.; exempla ferunt plurima foliis oppositis vegetabilia.

44) *adpressum:* quod apice ejus sursum diverso, cauli est parallelum; exempli loco est *Gnaphalium dioicum* (t. 62. f. 16. b.).

E. Secundum directionem.

45) *erectum:* apice sursum verso, linea accedens perpendiculari, ubi, dum caulinum (No. 3.) sit, alia potest esse caulis directio; videantur *Ornithogalum spathaceum* (t. 27. f. 4. a.), *Convallaria Polygonatum* (t. 61. f. 9.).

46) *patens:* si ita est directum, ut superne cum caule efficit angulum circiter quadraginta quinque graduum; exemplo est *Ligustrum vulgare* (t. 19. f. 2. a.).

47) *divergens:* si cum caule angulum format rectum; e. g. *Phlox paniculata* (t. 52. f. 6.).

48) *divaricatum:* quod superne cum caule angulum obtusum, inferne autem acutum format; ut folia floralia *Phlomidis tuberosae* (t. 32. f. 7.) et folia inferiora *Hyperici perforati* (t. 13. f. 2. b.).

49) *reflexum:* si apice deorsum est directum et cauli fere parallelum; e. g. folia inferiora *Agathosmatis acuminati* (t. 66. f. 11.).

50) *prostratum:* folium radicale (No. 2.) terram incubans; exemplum praebet *Pinguicula vulgaris* (t. 61. f. 6. a.).

51) *incurvatum:* quod sursum est curvatum; inspiciatur *Mesembrianthemum lunatum* (t. 60. f. 8.), *Iris arenaria* (tab. libri inscript. 2. f. 16.).

52) *recurvatum:* quod deorsum est curvatum; videatur *Aster reflexus Andrews* (tab. libr. inscript. ger. 2. f. 13.).

bindung zu bemerken ist. Es ist der Gegensatz von No. 39., 40. u. 42. und Beyspiele geben die mehresten Gewächse mit gegenüberstehenden Blättern.

44) angedrückt (*adpressum*): das mit der Spitze aufwärtsgekehrt und mit dem Stengel gleichlaufend ist; z. B. *Gnaphalium dioicum* (t. 62. f. 16. b.).

E. Nach der Richtung.

45) aufrecht (*erectum*): das sich, die Spitze nach oben gekehrt, der senkrechten Linie nähert, wobey der Stengel, wenn es stengelständig (No. 3.) ist, eine andre Richtung haben kann z. B. *Ornithogalum spathaceum* (t. 27. f. 4. a.), *Convallaria Polygonatum* (t. 61. f. 9.).

46) abwärtsstehend (*pateus*): wenn es eine solche Richtung hat, dafs es mit dem Stengel nach oben zu einen Winkel von ungefähr fünf und vierzig Grad bildet; z. B. *Ligustrum vulgare* (t. 19. f. 2. a.).

47) ausgebreitet (*divergens*): wenn es mit dem Stengel einen rechten Winkel bildet; z. B. *Phlox paniculata* (t. 52. f. 6.).

48) ausgespreitet oder ausgesperrt (*divaricatum*): das mit dem Stengel oben einen stumpfen, unten aber einen spitzen Winkel bildet; z. B. die blüthenständigen Blätter der *Phlomis tuberosa* (t. 32. f. 7.) und die untern Blätter des *Hypericum perforatum* (t. 13. f. 2. b.).

49) zurückgeschlagen (*reflexum*): wenn es mit der Spitze nach unten gekehrt und mit dem Stengel fast gleichlaufend ist; z. B. die untern Blätter bey *Agathosma acuminatum* (t. 66. f. 11.).

50) gestreckt (*prostratum*): ein wurzelständiges Blatt (No. 2.), welches auf der Erde liegt; z. B. *Pinguicula vulgaris* (t. 61. f. 6. a.).

51) einwärtsgekrümmt (*incurvatum*): wenn es nach oben gekrümmt ist; z. B. *Mesembrianthemum lunatum* (t. 60. f. 8.), *Iris arenaria* (Titelkupf. 2. f. 16.).

52) zurückgekrümmt (*recurvatum*): wenn es nach unten gekrümmt ist; z. B. *Aster reflexus Andrews* (Titelkupfer 2. f. 13.).

53) *dependens:* ubi perpendiculari directione apex terram spectat; inspiciantur folia inferiora *Cacaliae cylindricae* (t. 60. f. 6.).

54) *secundum:* plura folia si in pluribus caulis lateribus proveniunt, omnia vero ad unam plagam vergunt; videantur *Convallaria Polygonatum* (t. 61. f. 9.). In Muscis dicitur secundum Mohr et Weber *homomallum*, secundum Hedwig et Schwägrichen contra *heteromallum;* e. g. *Dicranum heteromallum* (t. 65. f. 8.).

55) *vagum:* si folia haud ad unam, sed ad omnes plagas, ut plerumque, vertuntur. Praecedenti est oppositum; exempla praebent plurima vegetabilia.

56) *adversum:* cujus superior pagina caulem versus est directa; e. g. *Lactuca virosa* (t. 58. f. 7.) et plurima vegetabilia.

57) *aversum:* cujus margo caulem versus est directus; ut in *Lactuca Scariola* (t. 58. f. 8.).

58) *obliquum:* si ita vertitur, ut inferiori parte adversum (No. 56.) superiori contra aversum (No. 57.) apparet; exemplo est *Melaleuca styphcloides* (t. 60. f. 9.).

Angulus, quem folium vel petiolus cum caule efficit, *Axilla* nominatur.

F. Secundum substantiam.

59) *membranaceum:* folium planum, tenue, diaphanum et parum tenax; exemplum praestant *Leontodon Taraxacum, Lonicera Periclymenum* et plurima vegetabilia.

60) *coriaceum:* membranaceo simile, sed aliquanto est crassius et tenacius; e. g. *Citrus Aurantium, Laurus Camphora.*

61) *carnosum:* suculente fibrosoque consistens contextu; reperitur in Generibus, quae dicuntur *Crassula, Sedum, Sempervivum, Mesembrianthemum* et pl. a.

53) herabhangend (*dependens*): wenn in senkrechter Richtung die Spitze der Erde zugekehrt ist; z. B. die untern Blätter der *Cacalia cylindrica* (t. 60. f. 6.).

54) einseitswendig (*secundum*): wenn mehrere Blätter an mehreren Seiten des Stengels hervorkommen, sich aber alle nach einer Seite wenden; z. B. *Convallarium Polygonatum* (t. 61. f. 9.). Bey den Moosen heifst es nach Mohr und Weber *homomallum*, nach Hedwig und Schwägrichen hingegen *heteromallum;* z. B. *Dicranum heteromallum* (t. 65. f. 8.).

55) allseitswendig (*vagum*): wenn die Blätter nicht nach einer, sondern nach allen Seiten, wie es gewöhnlich geschieht, sich wenden. Es ist der Gegensatz des vorhergehenden; Beyspiele geben die meisten Gewächse.

56) zugewandt (*adversum*): das mit der obern Fläche dem Stengel zugekehrt ist; z. B. *Lactuca virosa* (t. 58. f. 7.) und die mehresten Gewächse.

57) abgewandt (*aversum*): das mit dem Rande dem Stengel zugekehrt ist; z. B. *Lactuca Scariola* (t. 58. f. 8.).

58) schiefgewandt (*obliquum*): wenn es so gedrehet ist, dafs es am untern Theile zugewandt (No. 56.), am obern hingegen abgewandt (No. 57.) sich zeigt; z. B. *Melaleuca stypheloides* (t. 60. f. 9.).

Der Winkel, welchen das Blatt oder der Blattstiel mit dem Stengel macht, wird die Blattachsel (*Axilla*) genannt.

F. Nach der Substanz.

59) hautartig (*membranaceum*): ein flaches, dünnes Blatt, das durchscheinend und wenig zähe ist; z. B. *Leontodon Taraxacum, Lonicera Periclymenum* und die mehresten Gewächse.

60) lederartig (*coriaceum*): dem hautartigen ähnlich, aber etwas dicker und zäher; z. B. *Citrus Aurantium, Laurus Camphora.*

61) fleischig (*carnosum*): wenn es aus einem saftigen, fasrigen Gewebe besteht; z. B. die Gattungen *Crassula, Sedum, Sempervivum, Mesembrianthemum* u. m. a.

G. Secundum interiorem structuram.

62) *fistulosum*: folii longi, plus minusve teretis, si totius longitudo cava est, unde imitatur tubulum seu fistulam; exemplum exhibet *Allium sibiricum* (t. 4. f. 4. b.).

63) *bifistulosum*: longum est folium, cui tubulosae seu fistulosae cavitates insunt duae parallelae; exemplum praebet *Lobelia Dortmanna* (t. 53. f. 7. a.).

64) *loculosum*: folium fistulosum (No. 62.) septis transversis in loculos divisum; videatur *Juncus sylvaticus* (t. 64. f. 8. a.).

65) *inane*: raro contextu velluloso est repletum; e. g. *Scirpus lacustris.*

66) *solidum*: neque cavitatibus constructum, neque raro contextu celluloso repletum. Hoc termino non nisi quatuor illis praecedentibus (No. 62., 63., 64. et 65.) contrario utuntur.

H. Secundum durationem.

67) *sempervirens*: quod ultra annum viget; exemplo sunt *Buxus sempervirens, Hedera Helix, Vaccinium Vitis idaea.*

68) *annotinum*: per unam modo aestatem vigens, e. g. *Vaccinium Myrtillus.*

69) *persistens*: ita dicitur folium seminale (No. 1.), ubi remanet usque dum flores evolvuntur; e. g. *Polygonum Fagopyrum* (t. 60. f. 4. a.).

70) *deciduum*: folium seminale (No. 1.), quod, ante quam flores evolvuntur, decidit; ut in plurimis vegetabilibus.

I. Secundum figuram.

a. Dum planum offerunt.

1. Folia simplicia.

α. Secundum circumscriptionem.

71) *orbiculatum*: circuli figuram si aequat, vel quidem ei propius accedit; inspiciantur *Hydrocotyle vulgaris* (t. 54. f. 12.), *Pyrola media* (t. 55. f. 13.).



G. Nach der innern Structur.

62) röhrig (*fistulosum*): wenn ein langes, mehr oder weniger stielrundes Blatt seiner ganzen Länge nach hohl ist, und daher Ähnlichkeit mit einer Röhre hat; z. B. *Allium sibiricum* (t. 4. f. 4. b.).

63) doppelröhrig (*bifistulosum*): ein langes Blatt in welchem sich zwey röhrenförmige, gleichlaufende Höhlungen finden; z. B. *Lobelia Dortmanna* (t. 53. f. 7. a.).

64) fächrig (*loculosum*): ein röhrichtes Blatt (No. 62.), welches durch Queerscheidewände in Fächer abgetheilt ist; z. B. *Juncus sylvaticus* (t. 64. f. 8. a.).

65) markig (*inane*): welches mit einem lockern, zelligen Gewebe ausgefüllt ist; z. B. *Scirpus lacustris.*

66) fest (*solidum*): welches weder Höhlungen hat, noch mit lockrem zelligem Gewebe ausgefüllt ist. Man bedient sich dieses Ausdruckes nur als Gegensatz der vier vorhergehenden (No. 62., 63., 64. u. 65.).

H. Nach der Dauer.

67) immergrün (*sempervirens*): das länger als ein Jahr dauert; z. B. *Buxus sempervirens, Hedera Helix, Vaccinium Vitis idaea.*

68) jährig (*annotinum*): welches nur einen Sommer dauert; z. B. *Vaccinium Myrtillus.*

69) bleibend (*persistens*): so nennt man das Samenblatt (No. 1.), wenn es so lange bleibt, bis dafs sich die Blumen entwickeln; z. B. *Polygonum Fagopyrum* (t. 60. f. 4. a.).

70) abfallend (*deciduum*): das Samenblatt (No. 1.), welches vor dem Entwickeln der Blume abfällt; z. B. die meisten Gewächse.

I. Nach der Gestalt.

a. Als Fläche betrachtet.

1. Einfache Blätter.

α. Nach dem Umfange.

71) kreisrund (*orbiculatum*): wenn es der Figur des Kreises gleicht, oder doch wenigstens dieser sehr nahe kommt; z. B. *Hydrocotyle vulgaris* (t. 54. f. 12.), *Pyrola media* (t. 55. f. 13.).

72) *subrotundum*: praecedenti simile, a circuli figura vero magis discedens; e. g. *Salix reticulata* (t. 50. f. 9. b.), *Populus tremula* (t. 30. f. 5. b.), *Tropaeolum majus* (t. 55. f. 14.).

73) *ovatum*: vid. §. 82. C. No. 3.; exempla referunt *Peperomia purpurea* (t. 24. f. 6. b.), *Neottia repens*, *Satyrium repens L.* t. 40. f. 4. a.), *Phytolacca decandra* (t. 34. f. 5. c.).

74) *subdimidiato-ovatum*: praecedentis formae, eo autem diversum, quod a costa media in duas partes inaequales est divisum; exemplum exhibet *Dracontium pertusum* (t. 63. f. 9.).

75) *ellipticum*: si oblongum (§. 66. observ. post No. 5.) est, ubi basis atque apex aequalibus segmentis circuli finiuntur, quorum chordae altera alteri sunt adversae; id quod ostendit *Alisma natans* (t. 59. f. 2.), *Potagometon natans.*

76) *ovale*: praecedenti simile, eo autem ab illo diversum, quod basis et apex non finiuntur arcubus, sed angulis marginum amborum lateralium concursu effectis; id quod monstrat *Lonicera Periclymenum* (t. 57. f. 3. a.), *Podaliria biflora* (t. 66. f. 12.).

77) *oblongum*: si oblongum (§. 66. observ. post No. 5.) est, et longitudinis diameter plus quam duplo neque verum multo plus quam triplo illum latitudinis superat; exemplum fert *Turraea virens* (t. 23. f. 5. a.), *Limosella aquatica* (t. 63. f. 1.).

78) *subdimidiato-oblongum*: praecedentis formae, eo autem diversum, quod a costa media duas in partes inaequales dividitur; e. g. *Peperomia obliqua* (t. 23. f. 6.).

79) *parabolicum*: folium ovatum (No. 73.) in ejus medio aliquantum contracta, ita, ut linea arcuata, qua in utroque latere finitur, tribus composita sit arcubus, quorum alter in basi atque apice extrorsum, alter in me-



72) rundlich (*subrotundum*): dem vorhergehenden ähnlich, aber mehr von der Kreisform abweichend; z. B. *Salix reticulata* (t. 50. f. 9. b.), *Populus tremula* (t. 30. f. 5. b.), *Tropaeolum majus* (t. 55. f. 14.).

73) eyrund (*ovatum*): m. s. §. 82. C. No. 3.; z. B. *Peperomia purpurea* (t. 24. f. 6. b.), *Neottia repens* (*Satyrium repens L.* t. 40. f. 4. a.), *Phytolacca decandra* (t. 34. f. 5. c.).

74) schief-eyrund (*subdimidiato-ovatum*): von der Gestalt des vorhergehenden, aber dadurch verschieden, dafs es durch die Mittelrippe in zwey ungleiche Theile abgetheilt ist; z. B. *Dracontium pertusum* (t. 63. f. 9.).

75) elliptisch (*ellipticum*): wenn es länglich (§. 66. die Anmerk. nach No. 5.) ist, und die Basis und Spitze von gleichen Kreisabschnitten begränzt werden, die mit ihren Sehnen einander zugekehrt sind; z. B. *Alisma natans* (t. 59. f. 2.), *Potagometon natans.*

76) oval (*ovale*): dem vorhergehenden ähnlich, aber dadurch verschieden, dafs die Basis und die Spitze nicht von Bogen, sondern von Winkeln begränzt werden, die durch das Zusammenlaufen der beyden Seitenränder entstehen; z. B. *Lonicera Periclymenum* (t. 57. f. 3. a.), *Podaliria biflora* (t. 66. f. 12.).

77) länglich (*oblongum*): wenn es länglich (§. 66. die Anmerk. nach No. 5.) ist, und der Durchmesser der Länge den der Breite mehr als zweymahl, nicht viel mehr aber als dreymahl übertrifft; z. B. *Turraea virens* (t. 23. f. 5. a.), *Limosella aquatica* (t. 63. f. 1.).

78) schief-länglich (*subdimidiato-oblongum*): von der Gestalt des vorhergehenden, aber dadurch verschieden, dafs es durch die Mittelrippe in zwey ungleiche Theile abgetheilt wird; z. B. *Peperomia obliqua* (t. 23. f. 6.).

79) parabolisch (*parabolicum*): ein eyrundes Blatt (No. 73.), welches in der Mitte etwas zusammengezogen ist, so, dafs die Bogenlinie, die es an jeder Seite begränzt, aus drey Bogen zusammengesetzt ist, von

dio introrsum spectet; inspiciatur *Eucalyptus longifolia Willd.*, sed folia ejus inferiora sola (t. 55. f. 7.).

80) *spathulatum*: oblongum (No. 77.) basi angustum folium, in utroque latere vel rectis lineis finitum vel arcubus introrsum directis, quibus sensim ad apicem versus dilatatur ibique rotundatur; exempla offerunt *Peplis Portula* (t. 13. f. 4.) et *Silene nutans*, inferiorum ejus foliorum respectu (t. 13. f. 5. a.).

81) *lanceolatum*: vid. §. 82. C. No. 4.; e. g. *Ligustrum vulgare* (t. 19. f. 2. a), *Lithospermum officinale* (t. 21. f. 3.).

82) *lineare*: vid. §. 82. C. No. 5.; exemplum exhibet *Thesium ebracteatum* (t. 26. f. 4. a.), *Aster ericoides* (t. 40. f. 6.).

83) *falcatum*: folium angustum, quod finitur per duos sibi eadem directione incubantes arcus inaequales, quorum extremitates in basi et apice coeunt; inspiciatur *Xylophylla Arbuscula* (t. 28. f. 5.).

84) *angulatum*: ubi e folii peripheria obtusati aut acutati prodeunt anguli (§. 84. No. 13.), qui lineis rectis vel curvis possunt finiri; e. g. *Menispermum canadense* (t. 45 f. 3. a.). Secundum numerum ac diversitatem angulorum et laterum distinguuntur:

a) *triangulare*: si tribus lateribus est inclusum, a, ut eorum unum conficiat basin; videatur *Smilax aspera* (t. 37. f. 1.).

b) *cuneiforme*: ubi tribus conclusum est lateribus, ita, ut angulorum unus, plerumque apparens ceteribus minor, efficiat basin; exemplo est *Adenanthos cuneata Billard.* (t. 53. f. 6.).

c) *quadrangulare*: quatuor lateribus inclusum. Ubi distinguuntur:

1) *rhombeum*: lateribus aequalibus, angulis

denen sich die an der Basis und an der Spitze nach aufsen, der in der Mitte aber nach innen kehrt; z. B. *Eucalyptus longifolia Willd.*, aber nur die untern Blätter desselben (t. 55. f. 7.).

80) spatelförmig (*spathulatum*): ein längliches (No. 77.), an der Basis schmales Blatt, welches an beyden Seiten entweder durch gerade Linien oder durch einwärtsgekehrte Bogen begränzt ist, sich durch diese allmählig nach der Spitze hin erweitert uud alsdann zurundet; z. B. *Peplis Portula* (t. 13. f. 4.) und die untern Blätter der *Silene nutans* (t. 13. f. 5. a.).

81) lanzettförmig (*lanceolatum*): m. s. §. 82. C. No. 4.; z. B. *Ligustrum vulgare* (t. 19. f. 2. a.), *Lithospermum officinale* (t. 21. f. 3.).

82) linienförmig (*lineare*): m. s. §. 82. C. No. 5.; z. B. *Thesium ebracteatum* (t. 26. f. 4. a.), *Aster ericoides* (t. 40. f. 6.).

83) sichelförmig (*falcatum*): ein schmales Blatt, welches von zwey ungleichen, in gleicher Richtung liegenden, an der Basis und Spitze mit ihren Enden sich berührenden Bogen begränzt wird; z. B. *Xylophylla Arbuscula* (t. 28. f. 5.).

84) eckig (*angulatum*): wenn aus dem Umfange des Blattes stumpfe oder spitzige Winkel (§. 84. No. 13.) hervortreten, die durch gerade oder krumme Linien begränzt seyn können; z. B. *Menispermum canadense* (t. 45. f. 3. a.). Nach der Zahl und der Verschiedenheit der Winkel und Seiten unterscheidet man:

a) dreyeckig (*triangulare*): wenn es von drey Seiten eingeschlossen ist, so, dafs eine Seite die Basis ausmacht; z. B. *Smilax aspera* (t. 37. f. 1.).

b) keilförmig (*cuneiforme*): wenn es von drey Seiten eingeschlossen ist, so, dafs ein Winkel, der gewöhnlich kleiner, als die übrigen sich zeigt, die Basis ausmacht; z. B. *Adenanthos cuneata Billard.* (t. 53. f. 6).

c) viereckig (*quadrangulare*): von vier Seiten eingeschlossen. Hier unterscheidet man:

1) rautenförmig (*rhombeum*); wenn die

autem duobus obtusis, duobus acutis, quorum hi, alter basin, alter apicem efficiunt; inspiciatur *Hibiscus rhombifolius* (t. 55. f. 6.).

2) *rhomboideum:* ubi quatuor latera et anguli inter se omnia sunt aequalia, vel latera baseos angulum conficientia si oppositis sunt majora; exemplum praebent foliola *Medicaginis obscurae* (t. 67. f. 1.).

3) *deltoideum:* latera quae baseos angulum conficiunt, ubi bina binis oppositis sunt multo minora, unde angulus in basi illum apicis tanto superat; id quod probat *Betula alba* (t. 51. f. 4.).

4) *trapeziforme:* ubi vel duo tantum latera sunt aequalia, duo inaequalia, vel omnia inter se differunt, utique vero angulorum unus semper efficit basin. Quae invenitur forma in foliolis frondis Filicum saepius quam in aliorum vegetabilium foliis; videatur *Adiantum trapeziforme* (t. 62. f. 7.).

d) *quinquangulare:* si quinque lateribus est inclusum, aut quinque anguli e peripheria procedunt.

e) *septangulare:* ubi septem e peripheria procedunt anguli; e. g. *Malva rotundifolia* (t. 66. f. 3.).

f) *multangulare:* si pluribus includitur lateribus, quorum numerus haud amplius est constans, quo quidem sensu et *angulatum* dicere licet.

35) *integrum:* folium, cui non sunt fissurae, excisurae vel sinus (§. 84. No. 15., 16., 17.) in discum usque intrantes; exempla exhibent *Peperomia obliqua* (t. 23. f. 6.), *Populus nigra* (t. 32. f. 6. b.), *Verea crenata* (t. 60. f. 2.), *Thrincia hirta* (t. 58. f. 6.), *Tussilago Petasites* (t. 27. f. 2. b.).



Seiten gleich, zwey Winkel aber stumpf und zwey spitz sind, so, dafs die letztern die Basis und die Spitze ausmachen; z. B. *Hibiscus rhombifolius* (t. 55. f. 6.).

2) rautenähnlich (*rhomboideum*): wenn alle vier Seiten und Winkel gleich, oder die den Winkel der Basis bildenden Seiten gröfser sind als die gegenüberstehenden; z. B. die Blättchen der *Medicago obscura* (t. 67 f. 1.).

3) deltaähnlich (*deltoideum*): wenn die beyden Seiten, welche den Winkel der Basis bilden, viel kleiner sind, als die beyden gegenüberstehenden, weſshalb denn auch der Winkel an der Basis viel gröfser als der an der Spitze ist; z. B. *Betula alba* (t. 51. f. 4.).

4) trapezenförmig (*trapeziforme*): wenn entweder nur zwey Seiten gleich und zwey ungleich, oder alle Seiten ungleich sind, wobey aber immer ein Winkel die Basis ausmacht. Man findet diese Form mehr bey den Blättchen des Wedels der Farrnkräuter, als bey den Blättern andrer Gewächse; z. B. *Adiantum trapeziforme* (t. 62. f. 7.).

d) fünfeckig (*quinquangulare*): wenn es von fünf Seiten eingeschlossen ist; oder wenn fünf Winkel oder Ecken aus dem Umfang hervortreten.

e) siebeneckig (*septangulare*): wenn sieben Winkel oder Ecken aus dem Umfang hervortreten; z. B. *Malva rotundifolia* (t. 66. f. 3.).

f) vieleckig (*multangulare*): wenn es von mehreren Seiten eingeschlossen wird und die Zahl derselben nicht mehr beständig ist, wofür man dann aber auch eckig (*angulatum*) sagen kann.

35) ganz (*integrum*): wenn das Blatt keine bis in das Mittelfeld reichende Spalten, Ausschnitte oder Buchten (§. 84. No. 15., 16., 17.) hat; z. B. diene *Peperomia obliqua* (t. 23. f. 6.), *Populus nigra* (t. 32. f. 6. b.), *Verea crenata* (t. 60. f. 2.), *Thrincia hirta* (t. 58. f. 6.), *Tussilago Petasites* (t. 27. f. 2. b.).

85) *lobatum:* folium subrotundum, excisuris (§. 84. No. 16.), ad dimidium tantummodo intrantibus in plures partes vel lobos, eosque inter se distantes et in utroque latere plerumque lineis arcuatis finitos, est divisum. Quarum partium numero distinguuntur:

a) *bilobum:* una tantum excisura in duas partes divisum; e. g. *Passiflora lunata* (t. 51. f. 5.).

b) *trilobum:* duabus excisuris in tres partes divisum; exemplo est *Passiflora suberosa* (t. 52. f. 3.).

c) *quinquelobum:* quatuor excisuris in quinque partes diductum; exempla praebent *Acer platanoides* (t. 50. f. 8.), *Pelargonium tetragonum* (t. 18. f. 3. b.).

d) *septemlobum:* excisuris sex in septem partes divisum; inspiciatur *Heuchera americana* (t. 42. f. 5.). Sic impar loborum numerus progreditur.

87) *bicrurium:* folium ubi excisura longe ultra dimidium in duas patentissimas divisum est partes in utroque latere rectis et parallelis lineis finitas; exemplum exhibet *Passiflora perfoliata* (t. 51. f. 3.).

88) *palmatum:* folium subrotundum excisuris ultra medium, ad basin usque fere, in quinque, septem vel novem divisum est partes, quae inter se adeo distant, ut quasi in morem digitorum dilatentur; videatur *Passiflora coerulea* (t. 14. f. 1. b.), *Jatropha napaeaefolia* (t. 66. f. 1.).

89) *pedatifidum:* palmato simile, eo autem ab illo diversum, quod excisurae laterales non adeo intrant, quo quidem et folii pedati (No. 216.) figuram quodammodo participat; exemplum exhibet *Saxifraga geranoides* (t. 52. f. 4.).

90) *partitum:* folium excisuris ad basin usque fere



86) lappig (*lobatum*): ein rundliches Blatt, das durch Ausschnitte (§. 84. No. 16.), die nur bis zur Hälfte reichen, in mehrere Theile oder Lappen zertheilt ist, die von einander abstehen und an beyden Seiten gewöhnlich durch Bogenlinien begränzt sind. Nach der Zahl dieser Theile unterscheidet man:

a) zweylappig (*bilobum*): wenn es nur durch einen Ausschnitt in zwey Theile zertheilt ist; z. B. *Passiflora lunata* (t. 51. f. 5.).

b) dreylappig (*trilobum*): das durch zwey Ausschnitte in drey Theile zertheilt ist; z. B. *Passiflora suberosa* (t. 52. f. 3.).

c) fünflappig (*quinquelobum*): das durch vier Ausschnitte in fünf Theile abgetheilt ist; z. B. *Acer platanoides* (t. 50. f. 8.), *Pelargonium tetragonum* (t. 18. f. 3. b.).

d) siebenlappig (*septemlobum*): durch sechs Ausschnitte in sieben Theile zertheilt; z. B. *Heuchera americana* (t. 42. f. 5.). Und so steigt es durch die ungleichen Zahlen weiter.

87) zweyschenklig (*bicrurium*): wenn ein Blatt durch einen Ausschnitt weit über die Hälfte in zwey weit von einander abstehende Theile zertheilt ist, die an beyden Seiten durch gerade und gleichlaufende Linien begränzt sind; z. B. *Passiflora perfoliata* (t. 51. f. 3.).

88) handförmig (*palmatum*): ein rundliches Blatt, welches durch Ausschnitte, die über die Mitte, fast bis zur Basis reichen, in fünf, sieben oder neun Theile zertheilt ist, die so von einander abstehen, dafs sie gleichsam wie die Finger der Hand sich ausbreiten; z. B. *Passiflora coerulea* (t. 14. f. 1. b.), *Jatropha napaeaefolia* (t. 66. f. 1.).

89) fufsspaltig (*pedatifidum*): dem handförmigen ähnlich, aber dadurch verschieden, dafs die Seitenausschnitte nicht so tief eindringen, wodurch es denn auch mit dem gefufsten Blatte (No. 216.) einige Ähnlichkeit bekommt; z. B. *Saxifraga geranoides* (t. 52. f. 4.).

90) getheilt (*partitum*): ein durch Ausschnitte

in plures partes divisum. Secundum numerum harum partium distinguuntur:

a) *bipartitum:* una excisura in duas partes divisum.

b) *tripartitum:* duabus excisuris in tres partes divisum; e g. *Hibiscus Trionum* (t. 57. f. 6), *Coreopsis auriculata* (t. 44. f. 1.).

c) *quinquepartitum:* quatuor excisuris in quinque partes diductum; exemplo est *Hibiscus heterophyllus* (t. 66. f. 6). Ita numerantes continuant usque ad

d) *multipartitum:* ubi folium in multas partes ad basin usque fere est divisum.

91) *dichotomum:* si folium in duas discedit partes, quarum utraque ita denuo bipartitur, id quod eodem ordine continuatur; exemplo illustrat *Ceratophyllum demersum* (t. 51. f. 11.).

92) *laciniatum:* vid. §. 81. No. 8. b. Lichenum thallo magis quam aliorum vegetabilium foliis est proprium.

93) *pinnatifidum:* ubi folium incisuris ad costam mediam fere intrantibus, in plures partes sive lacineas est divisum, quae admodum perpendiculariter costae insistunt; exemplum exhibent superiora folia *Scabiosae arvensis* (t. 59. f. 3.).

94) *runcinatum:* folium pinnatifidum (No. 93.), cujus autem partes sive lacineae sunt acutae et basi adversae; videantur *Leontodon Taraxacum* (t. 51. f. 8.), *Mutisia retrorsa Cav.* (t. 51. f. 13.), *Lactuca Scariola* (t. 53. f. 8.).

95) *squarroso-laciniatum:* folium pinnatifidum (No. 93.), cujus autem partes sive laciniae non eodem plano incubant, sed omnes plagas versus diriguntur; exemplum praebet *Carduus arabicus* (t. 18. f. 4. b.).

96) *panduraeforme:* folium oblongum, medio in

fast bis auf die Basis in mehrere Theile zertheiltes Blatt. Nach der Zahl dieser Theile unterscheidet man:

a) zweytheilig (*bipartitum*): wenn es durch einen Ausschnitt in zwey Theile zertheilt ist.

b) dreytheilig (*tripartitum*): wenn es durch zwey Ausschnitte in drey Theile abgetheilt ist; z. B. *Hibiscus Trionum* (t. 57. f. 6.), *Coreopsis auriculata* (t. 44. f. 1.).

c) fünftheilig (*quinquepartitum*): durch vier Ausschnitte in fünf Theile zertheilt; z. B. *Hibiscus heterophyllus* (t. 66. f. 6.). So zählt man fort, bis:

d) vieltheilig (*multipartitum*): wenn es in viele Theile fast bis auf die Basis zertheilt ist.

91) gezweytheilt (*dichotomum*): wenn sich ein Blatt in zwey Theile zertheilt, jeder dieser Theile wieder in zwey und so weiter fort in dieser Ordnung; z. B. *Ceratophyllum demersum* (t. 51. f. 11.).

92) gezipfelt (*laciniatum*): m. s. §. 81. No. 8. b. Es ist mehr dem Laube der Flechten, als den Blättern andrer Gewächse eigen.

93) fiederspaltig (*pinnatifidum*): wenn das Blatt durch Ausschnitte, die fast bis auf die Mittelrippe gehen, in mehrere Theile oder Zipfel abgetheilt ist, die ziemlich senkrecht auf derselben stehen; z. B. die obern Blätter der *Scabiosa arvensis* (t. 59. f. 3.).

94) schrotsägenartig (*runcinatum*): ein fiederspaltiges Blatt (No. 93.), dessen Theile oder Zipfel aber spitzig und nach der Basis hin gerichtet sind; z. B. *Leontodon Taraxacum* (t. 51. f. 8.), *Mutisia retrorsa Cav.* (t. 51. f. 13.), *Lactuca Scariola* (t. 53. f. 8.).

95) sparrig-gezipfelt (*squarroso-laciniatum*): ein fiederspaltiges Blatt (No. 93.), dessen Theile oder Zipfel aber nicht in einer Ebene liegen, sondern nach allen Richtungen hinstehen; z. B. *Carduus arabicus* (t. 18. f. 4. b.).

96) geigenförmig (*panduraeforme*): ein läng-

utroque latere excisuram ostendit arcuatam vel sinum (§. 84. No. 17.); e. g. *Euphorbia cyathophora* (t. 34. f. 3.).

97) *sinuatum:* folium oblongum, in utroque latere excisuris arcuatis, sive talibus, quorum angulus introccdens rotundatur, in plures partes seu lacinias divisum; exemplum praebet *Quercus pedunculata* (t. 20. f. 4. d.).

98) *lyratum:* folium pinnatifidum (No. 93.) aut sinuatum (No. 97.); cujus extrema quidem lacinia est maxima. Atque igitur distinguuntur:

a) *pinnatifido-lyratum:* e. g. folia caulina inferiora *Valerianae dioicae* (t. 60. f. 10.).

b) *sinuato-lyrato:* e. g. *Zacintha verrucosa* (t. 51. f. 7.).

β. Secundum basin.

99) *lunatum:* folium potius latum quam longum, quod finitur duobus inaequalibus, eadem directione sibi incubantibus arcubus, quorum extremitates utroque latere coeuntibus, ita, ut basis sinum, apex arcum prominemtem efficiat. Invenitur quidem non nisi in foliolis frondis Filicum; exemplum praebet *Adiantum lunulatum* (t. 59. f. 7).

100) *reniforme:* folium subrotundum in basi habens excisuram vel sinum (§. 84. No. 16. et 17.), cujus anguli laterales sunt rotundati; exemplum exhibet *Asarum europaeum* (t. 42. f. 8. a.), *Cyclamen europaeum* (t. 8. f. 2. c.).

101) *cordatum:* folium subrotundum vel oblongum, in apice excurrens, basi instructum excisura vel sinu, cujus anguli laterales sunt rotundati; e. g. *Sida triquetra* (t. 18. f 2. b.), *Stachys sylvatica* (t. 19. f. 4. a.), *Uvularia amplexifolia* (t. 32. f. 5. a.), *Sycios angulata* (t. 34. f. 1. a.).

102) *subdimidiato-cordatum:* praecedenti simile,



liches Blatt, welches in der Mitte an beyden Seiten einen bogenförmigen Ausschnitt oder eine Bucht (§. 84. No. 17.) hat; z. B. *Euphorbia cyathophora* (t. 34. f. 3.).

97) gebuchtet (*sinuatum*): ein längliches Blatt, welches an beyden Seiten durch Bogenförmige Ausschnitte, oder solche, deren einwärtsgehender Winkel sich zurundet, in mehrere Theile oder Zipfel abgetheilt ist; z. B. *Quercus pedunculata* (t. 20. f. 4. d.).

98) leyerförmig (*lyratum*): ein fiederspaltiges (No. 93) oder gebuchtetes Blatt (No. 97.), dessen äusserster Zipfel aber sehr grofs ist. Man unterscheidet daher auch:

a) fiederspaltig-leyerförmig (*pinnatifido-lyratum*): z. B. die untern stengelständigen Blätter der *Valeriana dioica* (t. 60. f. 10.) und

b) gebuchtet-leyerförmig (*sinuato-lyratum*): z. B. *Zacintha verrucosa* (t. 51. f. 7.).

β. Nach der Basis.

99) mondförmig (*lunatum*): ein mehr breites als langes Blatt, welches von zwey ungleichen, in gleicher Richtung liegenden, an beyden Seiten mit ihren Enden sich berührenden Bogen begränzt wird, so, dafs die Basis eine Bucht, die Spitze ein hervortretender Bogen ist. Man findet es wohl nur bey den Blättchen des Wedels der Farrnkräuter; z. B. *Adiantum lunulatum* (t. 59. f. 7.).

100) nierenförmig (*reniforme*): ein rundliches Blatt, welches an der Basis einen Ausschnitt oder eine Bucht (§. 84 No. 16. u. 17.) hat, dessen Seitenwinkel zugerundet sind; z. B. *Asarum europaeum* (t. 42. f. 8. a.), *Cyclamen europaeum* (t. 8. f 2. c.).

101) herzförmig (*cordatum*): ein rundliches oder längliches Blatt, welches in eine Spitze ausläuft, und an der Basis einen Ausschnitt oder eine Bucht hat, deren Seitenwinkel zugerundet sind; z. B. *Sida triquetra* (t. 18. f. 2. b.), *Stachys sylvatica* (t. 19 f. 4 a.), *Uvularia amplexifolia* (t. 32. f. 5. a.), *Sycios angulata* (t. 34. f. 1. a.).

102) schief-herzförmig (*subdimidiato-corda-*

eo vero ab illo diversum, quod costa media in duas divisum est partes inaequales; exempla praebent *Tilia europaea* (t. 32. f. 3. a.), *Begonia acuminata* (t. 60. f. 1.), *Ficus stipulacea* (t. 12. f. 3.)

103) *lanceatum*: folium plus minusve lineare (No. 82.) basi vel truncatum vel cordatum. Quae quidem figura non tam in foliis, quam in pinnis aut foliolis frondis Filicum occurrere videtur; exemplo sunt *Pteris spiculata* (t. 64. f. 6.), *Pteris atropurpurea.*

104) *spiculatum*: folium cordatum (No. 101.), cui vero anguli sinus laterales sunt acutati; inspiciantur *Salvia glutinosa* (t. 64. f. 5.), *Polygonum Convolvulus* (t. 12. f. 5.).

105) *sagittatum*: folium oblongum, cujus basis ostendit excisuram acutatis angulis lateralibus, qui duos efficiunt lobos vel lacinias (§. 84. No. 18. 19.) deorsum spectantes; exempla praebent *Sagittaria sagittifolia* (t. 36. f. 9. b.), *Convolvulus arvensis* (t. 12. f. 1. b.).

106) *hastatum*: praecedenti simile, lobi autem in basi sunt patentissimi, ita, ut costae mediae perpendiculariter insistant; e. g. *Cacalia suaveolens* (t. 58. f. 4.), *Rumex Acetosella* (t. 19. f. 3. a.).

107) *auriculatum*: si folio in utroque latere baseos est lobus, qui ratione magnitudinis folii ipsius habita, parvus modo invenitur; exemplum fert *Crambe hispanica* (t. 64. f. 10.), aeque ac foliola seu pinnae *Blechni australis* (t. 62. f. 15.). Praecedenti admodum est affine ac saepe non nisi eo diversum, quod baseos lobi sunt minores minusque acuti, vel costae mediae haud perpendiculariter insistunt.

108) *pterygoideum*: folium oblongum, quod non media basi, sed altero ejus latere cauli adnectitur. In

*tum*): dem vorhergehenden ähnlich, aber dadurch verschieden, dafs es durch die Mittelrippe in zwey ungleiche Theile abgetheilt ist; z. B. *Tilia europaea* (t. 32. f. 3. a.), *Begonia acuminata* (t. 60. f. 1.), *Ficus stipulacea* (t. 12. f. 3.).

103) speerförmig (*lanceatum*): ein mehr oder weniger linienförmiges Blatt (No. 82.), welches an der Basis entweder abgestutzt oder herzförmig ist. Diese Gestalt scheint sich nicht sowohl bey den Blättern, als vielmehr bey den Fiedern oder Blättchen des Wedels der Farrnkräuter zu finden; z. B. *Pteris spiculata* (t. 64. f. 6.), *Pteris atropurpurea.*

104) piekenförmig (*spiculatum*): ein herzförmiges Blatt (No. 101.), bey dem aber die Seitenwinkel der Bucht spitzig sind; z. B. *Salvia glutinosa* (t. 64. f. 5.), *Polygonum Convolvulus* (t. 12. f. 5.).

105) pfeilförmig (*sagittatum*): ein längliches Blatt, welches an der Basis einen Ausschnitt mit spitzigen Seitenwinkeln hat, die zwey nach unten gerichtete Lappen oder Zipfel (§. 84. No. 18. 19.) bilden; z. B. *Sagittaria sagittifolia* (t. 36. f. 9. b.), *Convolvulus arvensis* (t. 12. f. 1. b.).

106) spiefsförmig (*hastatum*): dem vorhergehenden ähnlich, aber die Lappen an der Basis sind sehr weit ausgebreitet, so, dafs sie senkrecht auf der Mittelrippe stehen; z. B. *Cacalia suaveolens* (t. 58. f. 4), *Rumex Acetosella* (t. 19. f. 3. a.).

107) geohrt (*auriculatum*): wenn das Blatt an der Basis auf jeder Seite einen Lappen hat, der in Rücksicht der Gröfse des Blattes selbst nur klein ist; z. B. *Crambe hispanica* (t. 64. f. 10), so wie auch die Blättchen oder Fiedern des *Blechnum australe* (t. 62. f. 15.). Es ist mit dem vorhergehenden sehr verwandt und oft nur dadurch verschieden, dafs die Lappen der Basis kleiner und nicht so spitzig sind oder auch nicht senkrecht auf der Mittelrippe stehen.

108) flügelartig (*pterygoideum*): ein längliches Blatt, welches nicht in der Mitte der Basis, sondern an

Muscis tantum invenitur; e. g. *Anictangium bulbosum Schwägr.* (t. 65. f. 10. a.).

109) *inaequale:* ubi alteram folii latus basi magis est elongatum; e. g. *Ulmus effusa* (t. 61. f. 2. a.) et folia radicalia *Betonicae officinalis* (t. 55. f. 9.).

110) *aequale:* ubi basis, ut solet, in utroque latere est aequalis; id quod probant plurimorum vegetabilium folia.

γ. Secundum apicem.

111) *acutum*: folii apex in angulum desinit acutatum; e. g. *Phlomis tuberosa* (t. 32. f. 7.).

112) *acuminatum*: ubi margines laterales apicem versus adeo mutant directionem, ut, antequam coeunt, directionem parallelam quasi affectent, unde apex magis procedat. Quod longitudinem apicis procedentis variam refert, distinguitur: *brevissime-, breve-, longe-* ac *longissime-acuminatum;* e. g. *Veratrum nigrum* (t. 40. f. 7. a.), *Turraea virens* (t. 23. f. 5. a.), *Tilia europaea* (t. 32. f. 3. a.), *Populus nigra* (t. 32. f. 6. b.), *Celtis occidentalis* (t. 51. f. 6.), *Ficus religiosa* (t. 64. f. 7.).

113) *cuspidatum*: apex, ubi angulum efficit maxime exiguum, ita, ut setaceus desinat; exempla praebent *Boehmeria ramiflora* (t. 31. f. 2. b.), *Acer platanoides* (t. 50. f. 8.).

114) *obtusum*: apex ubi in angulum desinit rotundatum vel obtusatum; e. g. *Ficus stipulacea* (t. 12. f. 3.), *Hypericum perforatum* (t. 13. f. 12. b.).

115) *cirrhosum*: cui in apice est filiformis, simplex aut ramosa elongatio volubilis, quae nominatur cirrhus; inspiciatur *Mutisia retrorsa* (t. 51. f. 13.), *Gloriosa superba.*



der einen Seite derselben mit dem Stengel verbunden ist. Es findet sich nur bey den Moosen; z. B. bey *Anictangium bulbosum Schwägr.* (t. 65. f. 10. a.).

109) ungleich (*inaequale*): wenn die eine Seite des Blattes an der Basis mehr verlängert ist; z. B. *Ulmus effusa* (t. 61. f. 2. a.) und die wurzelständigen Blätter der *Betonica officinalis* (t. 55. f. 9.).

110) gleich (*aequale*): wenn die Basis, wie gewöhnlich, an beyden Seiten gleich ist; wie bey den Blättern der mehresten Gewächse.

γ. Nach der Spitze.

111) spitzig (*acutum*): wenn die Spitze des Blattes sich in einen spitzigen Winkel endigt; z. B. *Phlomis tuberosa* (t. 32. f. 7.).

112) zugespitzt (*acuminatum*): wenn die Seitenränder gegen die Spitze ihre Richtung dergestalt verändern, dafs, ehe sie sich berühren, sie der parallelen Richtung sich gleichsam zu nähern streben, wodurch alsdann die Spitze mehr hervortritt. Beziehungsweise unterscheidet man auch nach der verschiedenen Länge der hervortretenden Spitze: sehr kurz- (*brevissime-*), kurz- (*breve-*), lang- (*longe-*) und sehr lang-zugespitzt (*longissime acuminatum*); z. B. *Veratrum nigrum* (t. 40. f. 7. a.), *Turraea virens* (t. 23. f. 5. a.), *Tilia europaea* (t. 32. f. 3. a.), *Populus nigra* (t. 32. f. 6. b.), *Celtis occidentalis* (t. 51. f. 6.), *Ficus religiosa* (t. 64. f. 7.).

113) feinspitzig (*cuspidatum*): wenn die Spitze einen sehr kleinen Winkel macht, so, dafs er borstenförmig sich endigt; z. B. *Boehmeria ramiflora* (t. 31. f. 2. b.), *Acer platanoides* (t. 50. f. 8.).

114) stumpf (*obtusum*): wenn die Spitze sich in einen zugerundeten oder gestumpften Winkel endigt; z. B. *Ficus stipulacea* (t. 12. f. 3.), *Hypericum perforatum* (t. 13 f. 2. b).

115) wickelrankig (*cirrhosum*): wenn es an der Spitze eine fadenförmige, einfache oder ästige, sich windende Verlängerung hat, die man Wickelranke nennt; z. B. *Mutisia retrorsa* (t. 51. f. 13.), *Gloriosa superba.*

116) *spinescens*: ubi apex desinit in prominentiam pungentem, quae nominatur spina; *Conchium aciculare*, *Yucca filamentosa* (t. 64. f. 14.).

117) *mucronatum*: si in folii obtusi apice invenitur aculeus brevis, setaceus, herbaceus; videatur *Bupleurum fruticosum* (t. 63. f. 6.).

118) *apiculatum*: si in Muscis ex apice foliorum nervus excedit et colore viridi, fuscescente vel purpurascente apparet; videatur *Gymnostomum minutulum* (t. 65. f. 11. b.).

119) *piliferum*: praecedenti simile, sed nervus excedens est colore albo. In Muscis tantummodo invenitur, et quidem apparet tum *pilo simplici*, ut in *Grimmia sudetica* (t. 60. f. 3. a.), tum *ramoso*, sicut *Bryum macrocarpum* (t. 60. f. 12. a. b.) bene monstrat.

120) *setiferum*: praecedenti simile, sed prominentia piliformis est rigidior; exemplum praebet *Lycopodium clavatum* (t. 62. f. 9. a.).

121) *arachnoideum*: folia si ante explicationem sunt obducta materia viscida tenaci, quae sub explicatione extenditur in fila subtilia, peracta explicatione in foliorum apicibus praecipue observata; inspiciatur *Sempervivum arachnoideum* (t. 66. f. 8.).

122) *rotundatum*: ubi arcus latitudinem folii ipsius continens, dorso averso terminat apicem; e. g. *Corea alba* (t. 63. f. 3.), *Peplis Portula* (t. 13. f. 4.).

123) *praemorsum*: si apex in lineam transversalem repandam vel dentiformi-flexuosam desinit; exemplo est *Pavonia praemorsa* (t. 52. f. 5.).

124) *truncatum*: si linea transversali recta — quae quidem in costa media interdum efficit angulum obtu-



116) dornspitzig (*spinescens*): wenn sich die Spitze in eine stehende Hervorragung, die man Dorn nennt, endigt; z. B. *Conchium aciculare*, *Yucca filamentosa* (t. 64. f. 14.).

117) stachelspitzig (*mucronatum*): wenn sich an der Spitze eines stumpfen Blattes ein borstenförmiger, krautartiger, kurzer Stachel befindet; z. B. *Bupleurum fruticosum* (t. 63. f. 6.).

118) spitzentragend (*apiculatum*): wenn bey den Moosen aus der Spitze der Blätter der Nerve hervortritt und grün, bräunlich oder röthlich erscheint; z. B. *Gymnostomum minutulum* (t. 65. f. 11. b.).

119) haartragend (*piliferum*): dem vorhergehenden ähnlich, aber der hervortretende Nerve ist von weisser Farbe. Es findet sich nur bey den Moosen und zwar zeigt es sich sowohl mit einem einfachen Haar, wie bey *Grimmia sudetica* (t. 60. f. 3. a.), als auch mit einem ästigen, wie bey *Bryum macrocarpum* (t. 60. f. 12. a. b.).

120) borstentragend (*setiferum*): es ist dem haartragenden ähnlich, aber die haarförmige Hervorragung ist steifer; z. B. *Lycopodium clavatum* (t. 62. f. 9. a.).

121) spinnwebig (*arachnoideum*): wenn die Blätter vor der Entwicklung mit einer schmierigen, zähen Materie bedeckt sind, die sich während der Entwicklung zu feinen Fäden zieht, welche nach vollendeter Entwicklung vorzüglich an den Spitzen der Blätter bemerkt werden; z. B. *Sempervivum arachnoideum* (t. 66. f. 8.).

122) zugerundet (*rotundatum*): wenn die Spitze durch einen mit dem Rücken nach aufsen gekehrten Bogen, von der Breite des Blattes, begränzt wird; z. B. *Corea alba* (t. 63. f. 3.), *Peplis Portula* (t. 13. f. 4.).

123) abgebissen (*praemorsum*): wenn die Spitze in einer gebogten oder zahnförmig gebognen Queerlinie sich endigt; z. B. *Pavonia praemorsa* (t. 52. f. 5.).

124) abgestutzt (*truncatum*): wenn die Spitze durch eine gerade Queerlinie — die jedoch an der Mit-

sum introrsum vel excisuram — terminatur apex; videatur *Liriodendron tulipifera* (t. 49. f. 1.).

125) *retusum*: folium majus minusve rotundatum (No. 120.), cujus apex sinu levi terminatur; exemplum exhibet *Salix reticulata* (t. 50. f. 9. b.).

126) *emarginatum*: ubi apex parvam habet exisuram et anguli laterales sunt rotundati; inspiciatur *Turraea virens* (t. 23. f. 5. a.), *Buxus balearica* (t. 61. f. 7.).

127) *excisum*: ubi apicis excisura est major, quam in praecedente, et anguli laterales sunt acutati vel obtusati; exempla praebent *Larrea cuneifolia Cavan.* (t. 51. f. 12.), *Amaranthus Blitum* (t. 62. f. 3.).

128) *tridentatum*: apex folii si duabus excisuris vel sinibus diducitur in tres dentes; ut in *Cortesia cuneifolia* (t. 54. f. 13.).

129) *flabelliforme*: vid. §. 82. D. No. 1. Haec forma frondi Palmarum potius, quam aliorum vegetabilium foliis est propria.

130) *daedaleum*: vid. §. 82. C. No. 7. Quae forma haud dubie non nisi in Filicibus fronde deprehenditur.

131) *fissum*: folium si incisuris vel fissuris (§. 84. No. 14., 15.), ab apice ultra medium usque intrantibus divisum est in lacinias (§. 84. No. 19.). Quarum numero destinguuntur:

a) *bifidum*: si una incisura vel fissura folium in duas lacinias s. lobos dividit; e. g. *Salisburia adiantoides* (t. 66. f. 5.).

b) *trifidum*: si duae incisurae vel totidem fissurae folium in tres lacinias dividunt; exemplum ad-

telrippe zuweilen einen einwärtsgekehrten stumpfen Winkel oder Ausschnitt bildet — begränzt wird; z. B. *Liriodendron tulipifera* (t. 49. f. 1.).

125) zurückgedrückt (*retusum*): ein mehr oder weniger zugerundetes Blatt (No. 122.) dessen Spitze durch eine flache Bucht (§ 84. No. 17.) begränzt ist; z. B. *Salix reticulata* (t. 50. f. 9. b.).

126) ausgerandet (*emarginatum*): wenn die Spitze einen kleinen Ausschnitt (§. 84. No. 16.) hat und die seitwärtsstehenden Winkel zugerundet sind; z. B. *Turraea virens* (t. 23. f. 5. a.), *Buxus balearica* (t. 61. f. 7.).

127) ausgeschnitten (*excisum*): wenn die Spitze einen gröfseren Ausschnitt hat, als bey dem vorhergehenden, und die seitwärtsstehenden Winkel spitzig oder stumpf sind; z. B. *Larrea cuneifolia Cavan.* (t. 51. f. 12.), *Amaranthus Blitum* (t. 62. f. 3.).

128) dreyzähnig (*tridentatum*): wenn die Spitze des Blattes durch zwey Ausschnitte oder Buchten in drey Zähne zertheilt ist; z. B. *Cortesia cuneifolia* (t. 54. f. 13.).

129) fächelförmig (*flabelliforme*): m. s. §. 82. D. No. 1. Diese Form ist mehr dem Wedel der Palmen, als den Blättern andrer Gewächse eigen.

130) verworren (*daedaleum*): m. s. §. 82. C. No. 7. Man sieht diese Form wohl nur bey dem Wedel der Farrnkräuter.

131) gespalten (*fissum*): wenn das Blatt durch Einschnitte oder Spalten (§. 84. No. 14., 15.), die von der Spitze bis über die Mitte gehen, in Zipfel (§. 84. No. 19.) zertheilt ist. Der Zahl der Zipfel nach werden unterschieden:

a) zweyspaltig (*bifidum*): wenn Ein Einschnitt oder Eine Spalte das Blatt in zwey Zipfel oder Lappen theilt; z. B. *Salisburia adiantoides* (t. 66. f. 5.).

b) dreyspaltig (*trifidum*): wenn zwey Einschnitte oder Spalten das Blatt in drey Zipfel thei-

ferunt folia inferiora *Athanasiae annuae* (t. 58. f. 1.). Numerantes ita pergunt usque ad

c) *multifidum*: ubi multi incisurae vel fissurae, quorum numerus non est perpetuus, diducunt folium in lacinias.

δ. Secundum marginem.

132) *integerrimum*: si folii margo nec incisuras, nec excisuras ostendit, neque sinus (§. 84. No. 14. 16. 17.); exempla praebent *Peperomia obliqua* (t. 23. f. 6.), *Passiflora lunata* (t. 51. f. 5.), *Passiflora coerulea* (t. 14. f. 1. b.), *Quercus pedunculata* (t. 20. f. 4. d.), *Sagittaria sagittifolia* (t. 36. f. 9. b.) et *Scabiosae arvensis* folia superiora (t. 59. f. 3.).

133) *fimbriatum*: margo ubi incisuris per multis divisus est in parvas lacinias angustas. Cujusmodi folium mihi quidem nondum occurrit, interea nunc jam licet hoc loco proferre corollam *Waldschmidtiae nymphoidis* (t. 65. f. 3.) et petala tria inferiora in *Tropaeolo*.

134) *crenatum*: margo ubi excisuris acutatis divisus est in angulos rotundatos, margini perpendiculariter insistentes; e. g. *Balsamita vulgaris* (t. 65. f. 5.). Anguli marginis si sunt admodum parvi, ut in *Crassula spathulata* (t. 62. f. 1.), dicitur *crenulatum*, sicut contrarie *grosse crenatum* nominatur, ubi anguli per magni apparent, cujusmodi sunt folia radicalia *Betonicae officinalis* (t. 55. f. 9.).

135) *obtuse crenatum*: ita et nominatur folium praecedens, (No. 134.) quo indicetur sequentis (No. 136.) contrarium.

136) *acute crenatum*: si in folio crenato (No. 134.) anguli rotundati in apice gerunt angulum parvum acutatum; e. g. folia radicalia *Calthae palustris* (t. 59. f. 12.).



len; z. B. die untern Blätter der *Athanasia annua* (t. 58. f. 1.). Man zählt nun so weiter fort, bis

c) vielspaltig (*multifidum*): wenn viele Einschnitte oder Spalten, die der Zahl nach nicht beständig sind, das Blatt in Zipfel zertheilen.

δ. Nach dem Rande.

132) ganzrändig (*integerrimum*): wenn der Rand des Blattes weder Einschnitte noch Ausschnitte noch Buchten (§. 84. No. 14. 16. 17.) hat; z. B. dienen *Peperomia obliqua* (t. 23. f. 6.), *Passiflora lunata* (t. 51. f. 5.), *Passiflora coerulea* (t. 14. f. 1. b.), *Quercus pedunculata* (t. 20. f. 4. d.), *Sagittaria sagittifolia* (t. 36. f. 9. b.) und die obern Blätter der *Scabiosa arvensis* (t. 59. f. 3.).

133) gefranzt (*fimbriatum*): wenn der Rand durch sehr viele Einschnitte in kleine, schmale Zipfel zertheilt ist. Ein dergleichen Blatt kenne ich zwar noch nicht, indessen kann ich hier vorläufig die Blumenkrone der *Waldschmidtia nymphoides* (t. 65. f. 3.) und die drey untern Kronenblätter bey *Tropaeolum* anführen.

134) gekerbt (*crenatum*): wenn der Rand durch spitzige Ausschnitte in zugerundete Winkel zertheilt ist, die auf dem Rande senkrecht stehen; z. B. die wurzelständigen Blätter der *Balsamita vulgaris* (t. 65. f. 5.). Sind die Winkel des Randes sehr klein, wie bey *Crassula spathulata* (t. 62. f. 1.), so heifst es fein-gekerbt (*crenulatum*), so wie man es hingegen grob-gekerbt (*grosse crenatum*) nennt, wenn sich die Winkel sehr grofs zeigen, wie bey den wurzelständigen Blättern der *Betonica officinalis* (t. 55. f. 9.).

135) stumpf-gekerbt (*obtuse crenatum*): so wird auch das vorhergehende Blatt (No. 134.) genannt, wenn man den Gegensatz des folgenden (No. 36.) damit bezeichnen will.

136) spitzig-gekerbt (*acute crenatum*): wenn bey einem gekerbten Blatte (No. 134.) die zugerundeten Winkel an der Spitze einen kleinen spitzigen Winkel tragen; z. B. die wurzelständigen Blätter der *Caltha palustris* (t. 59. f. 12.).

137) *serrato-crenatum:* ubi excisurae sunt acutatae, anguli rotundati, dum hi non perpendiculariter insistunt margini, sed ad folii apicem versus spectant; exemplum praebet *Ageratum conyzoides* (t. 63. f. 2.).

137) sägenartig-gekerbt (*serrato-crenatum*): wenn die Ausschnitte spitzig und die Winkel zugerundet sind, letztre aber nicht senkrecht auf dem Rande stehen, sondern nach der Spitze des Blattes hingerichtet sind; z. B. *Ageratum conyzoides* (t. 63. f. 2.).

138) *duplicato-crenatum:* si anguli folii crenati (No. 134.) ipsi denuo sunt crenati; exemplo est *Verea crenata* (t. 60. f. 2.).

138) doppelt-gekerbt (*duplicato-crenatum*): wenn die Winkel eines gekerbten Blattes (No. 134.) selbst wieder gekerbt sind; z. B. *Verea crenata* (t. 60. f. 2.).

139) *serratum:* margine excisuris acutatis in angulos acutatos diducto, qui ad folii apicem vertuntur; e. g. *Stachys sylvatica* (t. 19. f. 4. a.), *Populus nigra* (t. 32. f. 6. b.). Simili modo, ut in folio crenato (No. 134.), hic quoque distinguuntur *serrulatum*, e. g. *Barosma serratum* (t. 63. f. 8.), et *grosse serratum*, ut in *Humulo Lupulo* (t. 59. f. 5.).

139) sägenartig (*serratum*): wenn der Rand durch spitzige Ausschnitte in spitzige Winkel zertheilt ist, die nach der Spitze des Blattes hin gerichtet sind; z. B. *Stachys sylvatica* (t. 19. f. 4. a.), *Populus nigra* (t. 32. f. 6. b.). Auf ähnliche Art, wie bey dem gekerbten Blatte (No. 134.), unterscheidet man auch hier feinsägenartig (*serrulatum*), z. B. *Barosma serratum* (t. 63. f. 8.), und grob-sägenartig (*grosse serratum*), wie bey *Humulus Lupulus* (t. 59. f. 9.).

140) *retrorso-serratum:* ubi marginis excisurae et anguli sunt acutati, quorum hi vero ad folii basin spectant; videatur *Veronica scutellata* (t. 62. f. 8.).

140) rückwärts-sägenartig (*retrorso-serratum*): wenn die Ausschnitte und Winkel des Randes spitzig, letztre aber nach der Basis des Blattes hin gerichtet sind; z. B. *Veronica scutellata* (t. 62. f. 8.).

141) *crenato-serratum:* excisurae et anguli marginis si acutati et lineis rectis finiti sunt, ac margini perpendiculariter insistunt; exemplum exhibet *Pelargonium Barringtonii* (t. 65. f. 13.).

141) gekerbt-sägenartig (*crenato-serratum*): wenn die Ausschnitte und Winkel des Randes spitzig und geradlinig sind, und senkrecht auf dem Rande stehen; z. B. *Pelargonium Baringtonii* (t. 65. f. 13.).

142) *duplicato-serratum:* ubi anguli folii serrati (No. 139.) ipsi denuo sunt serrati; inspiciantur *Betula alba* (t. 51. f. 4.), *Ulmus effusa* (t. 61. f. 2. a.).

142) doppelt-sägenartig (*duplicato-serratum*): wenn die Winkel eines sägenartigen Blattes (No. 139.) selbst wieder sägenartig sind; z. B. *Betula alba* (t. 51. f. 4.), *Ulmus effusa* (t. 61. f. 2. a.).

143) *dentatum:* ubi margo excisuris obtusatis seu rotundatis — parvis sinibus — dividitur in angulos acutatos, in folii margini perpendiculariter insistentes; videantur *Thrincia hirta* (t. 58. f. 6.), *Trapa natans* (t. 28. f. 4. b.). Non minus quam in folio crenato (No. 134.) et hic distinguitur *denticulatum* e. g. *Cyclamen europaeum* (t. 8. f. 2. c.) a termino *grosse*

143) gezähnt (*dentatum*): wenn der Rand durch gestumpfte oder zugerundete Ausschnitte — kleine Buchten — in spitzige Winkel zertheilt ist, die senkrecht auf dem Rande des Blattes stehen; z. B. *Thrincia hirta* (t. 58. f. 6.), *Trapa natans* (t. 28. f. 4. b.). Eben so, wie bey dem gekerbten Blatte (No. 134.) unterscheidet man auch hier fein-gezähnt (*denticulatum*), z. B.

*dentatum*, ut in foliis radicalibus *Hieracii paludosi* (t. 64. f. 4.).

144) *serrato-dentatum:* ubi excisurae sunt obtusatae seu rotundatae, anguli acutati, quorum hi ad folii apicem spectant; videatur *Silphium therebinthinaceum* (t. 63. f. 15.).

145) *duplicato-dentatum:* anguli folii dentati (No. 143.) ubi ipsi denuo sunt dentati; ut bene monstrant *Tussilago Petasites* (t. 27. f. 2. b.), *Begonia acuminata* (t. 60. f. 1.).

146) *erosum:* praecedenti (No. 145.) simile, atque eo tantum differens, quod majores excisurae angulique minus sunt regulares, exemplum adfert *Salvia nilotica* (t. 55. f. 6.).

147) *repandum:* folii margo ubi ita est excisus, ut anguli ac sinus rotundati inter se alternant sibi succedant; vel si idem finitur arcubus alternatim modo extrantibus modo intrantibus; inspiciatur *Ficus religiosa* (t. 64. f. 7.).

148) *undulatum:* ubi ab aequa planitie folii eo discedit margo, quod per vices angulis rotundatis modo adscendit modo descendit; e. g. *Nicotiana fruticosa* (t. 63. f. 12.).

149) *crispum:* margo undulatus folii si denuo angulis parvis rotundatis vel ipsis angulis acutatis modo adscendit modo descendit; ut in *Malva crispa* (t. 62. f. 11.).

150) *involutum:* ubi folii margo ad paginam superiorem est reflexus, ac plus minusve involutus; videantur *Pinguicula vulgaris* (t. 61. f. 6. a.), *Barbula rigida* (t. 65. f. 15. a.).

151) *revolutum:* ubi folii margo ad paginam inferiorem est reflexus, ac plus minusve est involutus; e. g. *Ledum palustre* (tab. libri inscript. 1. f. 1.), *Banksia marginata* (t. 51. f. 14.).



*Cyclamen europaeum* (t. 8 f. 2. c.), von grob-gezähnt (*grosse dentatum*), z. B. die wurzelständigen Blätter des *Hieracium paludosum* (t. 64. f. 4.).

144) sägenartig-gezähnt (*serrato-dentatum*): wenn die Ausschnitte gestumpft oder zugerundet, die Winkel spitzig, letztre aber nach der Spitze des Blattes hin gerichtet sind; z. B. *Silphium therebinthinaceum* (t. 63. f. 15.).

145) doppelt-gezähnt (*duplicato-dentatum*): wenn die Winkel eines gezähnten Blattes (No. 142.) selbst wieder gezähnt sind; z. B. *Tussilago Petasites* (t. 27. f. 2. b.), *Begonia acuminata* (t. 60. f. 1.).

146) ausgenagt (*erosum*): dem vorhergehenden (No. 145.) ähnlich, und nur dadurch verschieden, dafs die gröfsern Ausschnitte und Winkel nicht so regelmäfsig sind; z. B. *Salvia nilotica* (t. 55. f. 16.).

147) ausgeschweift (*repandum*): wenn der Rand des Blattes so ausgeschnitten ist, dafs zugerundete Winkel und Buchten mit einander abwechseln; oder wenn derselbe durch wechselsweis aus- und einwärtsgekehrte Bogen begränzt ist; z. B. *Ficus religiosa* (t. 64. f. 7.).

148) wellenförmig (*undulatum*): wenn von der geraden Ebene des Blattes der Rand dadurch abweicht, dafs er abwechselnd in zugerundeten Winkeln auf- und absteigt; z. B. *Nicotiana fruticosa* (t. 63. f. 12.).

149) kraus (*crispum*): wenn der wellenförmige Rand des Blattes wieder in kleinern zugerundeten oder auch spitzigen Winkeln auf- und absteigt; z. B. *Malva crispa* (t. 62. f. 11.).

150) eingerollt (*involutum*): wenn der Rand des Blattes nach der obern Fläche umgebogen und mehr oder weniger eingerollt ist; z. B. *Pinguicula vulgaris* (t. 61. f. 6. a.), *Barbula rigida* (t. 65. f. 15. a.).

151) zurückgerollt (*revolutum*): wenn der Rand des Blattes nach der untern Fläche umgebogen und mehr oder weniger eingerollt ist; z. B. *Ledum palustre* (Titelkupfer 1. f. 1.). *Banksia marginata* (t. 51. f. 14.).

152) *cartilagineum:* folium si margine tumido, duro, paulo diaphano — plerumque plus minusve flavo — est circumductum; exemplo est *Ilex aquifolium* (t. 55. f. 3.).

153) *filiferum:* ubi folii margo in partes dissolvitur atque in forma filorum plus minusve subtilium remanet pendens; exemplum praebet *Yucca filamentosa* (t. 64. f. 14.).

154) *spinosum:* margo ubi eminentiis pungentibus est obsitus; videatur *Carduus arabicus* (t. 18. f. 4. 6.), *Malpighia Aquifolia* (t. 32. f. 1. a.).

ε. Secundum utramque paginam.

155) *aculeatum:* si pagina superior aut inferior, vel utraque, eminentiis pungentibus est obsita; exemplum exhibet *Solanum aculeatissimum* (t. 64. f. 2.).

156) *concavum:* si paginae superiori cavitas inest; inspiciantur *Hydrocotyle vulgaris* (t. 54. f. 12.), *Drosera rotundifolia.*

157) *convexum:* ubi pagina inferior cavitate, superior autem fornicatione est instructa; e. g. folia superiora *Correae albae* (t. 65. f. 3.), aeque ac nonnunquam in *Pyrola media* (t. 55. f. 13).

158) *cuculatum:* si ad folii basin versus margines laterales superiori paginae ita sunt flexae, ut cavitatem efficiant; exemplo est *Eriospermum lanuginosum* (t. 54. f. 7.).

159) *canaliculatum:* folium longum, angustum, cujus pagina superior in medio toto longitudinali lacunam ostendit; ut *Sparganium ramosum* (t. 61. f. 8.).

160) *plicatum:* si folium a planitie aequa eo discedit, quod angulis acutatis per vices sursum deorsumque flectitur, unde plicae exseruntur. In hoc possunt distingui:

a) *longitudinaliter plicatum:* ubi plicae a basi ad apicem versus excurrunt; exemplum exhibet *Veratrum nigrum* (t. 40. f. 7. a.).

152) knorplig (*cartilagineum*): wenn das Blatt mit einem aufgetriebenen, harten, etwas durchscheinenden — gewöhnlich mehr oder weniger gelben — Rande eingefafst ist; z. B. *Ilex Aquifolium* (t. 55. f. 3.).

153) fadentragend (*filiferum*): wenn der Rand des Blattes theilweise sich ablöst und in Gestalt mehr oder weniger feiner Fäden hangen bleibt; z. B. *Yucca filamentosa* (t. 64. f. 14).

154) dornig (*spinosum*): wenn der Rand mit stechenden Hervorragungen besetzt ist; z. B. *Carduus arabicus* (t. 18. f. 4. b.), *Malpighia Aquifolia* (t. 32. f. 1. a.).

ε. Nach den beyden Flächen.

155) stachlig (*aculeatum*): wenn die obere oder untere Fläche, oder auch beyde, mit stechenden Hervorragungen besetzt sind; z. B. *Solanum aculeatissimum* (t. 64. f. 2.).

156) ausgehöhlt (*concavum*): wenn die obere Fläche eine Höhlung hat; z. B. *Hydrocotyle vulgaris* (t. 54. f. 12.), *Drosera rotundifolia.*

157) gewölbt (*convexum*): wenn die untere Fläche eine Höhlung, die obere Fläche eine Wölbung hat; z. B. die obern Blätter der *Correa alba* (t. 63. f. 3.), so wie auch zuweilen bey *Pyrola media* (t. 55. f. 13).

158) kappenförmig (*cuculatum*): wenn gegen die Basis des Blattes die Seitenränder nach der obern Fläche zu so gebogen sind, dafs sie eine Höhlung bilden; z. B. *Eriospermum lanuginosum* (t. 54. f. 7.).

159) rinnenförmig (*canaliculatum*): ein langes, schmales Blatt, welches auf der obern Fläche in der Mitte seiner ganzen Länge nach eine Vertiefung hat; z. B. *Sparganium ramosum* (t. 61. f. 8.).

160) gefaltet (*plicatum*): wenn das Blatt von der geraden Ebene dadurch abweicht, dafs es sich in spitzigen Winkeln abwechselnd auf- und niederbeugt und dadurch Falten bildet. Hier lassen sich unterscheiden:

a) längsfaltig (*longitudinaliter plicatum*): wenn die Falten von der Basis nach der Spitze auslaufen; z. B. *Veratrum nigrum* (t. 40. f. 7. a.).

b) *transverse plicatum:* plicae si a costa media ad marginem usque protendunt; videantar folia juniora *Carpini Betuli* (t. 41. f. 7.).

c) *radiatim plicatum:* si folium est subrotundum ac plicae, ubi illud cauli aut petiolo jungitur, ex eodem procedunt puncto, unde in omnes directiones ad marginem usque dilatantur; exemplum exhibet *Alchemilla vulgaris* (t. 43. f. 1. b.).

161) *undatum:* folium si angulis rotundatis, alternatim sursum deorsumque flexis, a planitie aequa discedit; e. g. *Begonia acuminata* (t. 60. f. 1.), *Ilex aquifolium* (t. 55. f. 3.), *Dracontium pertusum* (t. 63. f. 9.).

162) *bullatum:* si inferiori paginae sunt cavitates, superiori fornicationes vesicaeformes; inspiciantur *Primula cortusoides* (t. 54. f. 11.), *Ocymum Basilicum* ϐ. *bullatum.*

163) *lacunosum:* ubi superiori paginae sunt cavitates, quae instar fornicationum ex inferiori pagina procedunt. Quae quidem declinatio a planitie recta in foliis minus crebro quam in thallo (§. 81. No. 8. e. f.) videtur occurrere.

164) *rugosum:* si in pagina superiore folii planum inter venas aliquantum procedit, ita, ut hae quasi videantur immersae; exempla offerunt *Althaea ficifolia* (t. 50. f. 4.), *Salvia nilotica* (t. 55. f. 16.).

165) *carinatum:* in pagina inferiore folii oblongi, lanceolati vel linearis, si costa media — aut, hac absente, pars folii illum tenens locum — procedit sicut navis carina; inspiciantur *Lactuca virosa* (t. 58. f. 7.), *Lactuca Scariola* (t. 58. f. 8.), *Aloe carinata* (t. 54. f. 2.), *Sparganium ramosum* (t. 61. f. 8.).

166) *lineatum:* si vasa subtilia a basi ad apicem densa ac parallela inter se excurrunt atque in superficie



b) querfaltig (*transverse plicatum*): wenn die Falten von der Mittelrippe nach dem Rande hin sich erstrecken; z. B. die jungen Blätter bey *Carpinus Betulus* (t. 41. f. 7.).

c) strahlenfaltig (*radiatim plicatum*): wenn das Blatt rundlich ist, die Falten da, wo es mit dem Stengel oder dem Blattstiele in Verbindung steht, aus einem Punkte hervorgehen und sich nach allen Richtungen bis zum Rande hin verbreiten; z. B. *Alchemilla vulgaris* (t. 43. f. 1. b.).

161) wogicht (*undatum*): wenn das Blatt von der geraden Ebene durch abwechselnd sich auf- und niederbeugende, zugerundete Winkel abweicht; z. B. *Begonia acuminata* (t. 60. f. 1.) *Ilex aquifolium* (t. 55. f. 3.), *Dracontium pertusum* (t. 63. f. 9.).

162) blasicht (*bullatum*): wenn die untere Fläche Höhlungen, die Oberseite blasenartige Wölbungen hat; z. B. *Primula cortusoides* (t. 54. f. 11.), *Ocymum Basilicum* ϐ. *bullatum.*

163) grubig (*lacunosum*): wenn die obere Fläche Höhlungen hat, die als Wölbungen auf der Unterseite hervortreten. Diese Abweichung von der geraden Ebene scheint aber nicht so häufig bey den Blättern, als bey dem Laube (§. 81. No. 8. e. f.) gefunden zu werden.

164) runzlig (*rugosum*): wenn auf der obern Fläche die Fläche des Blattes zwischen den Adern etwas hervortritt, so, dafs diese gleichsam eingesenkt zu seyn scheinen; z. B. *Althaea ficifolia* (t. 50. f. 4.), *Salvia nilotica* (t. 55. f. 16.).

165) kielförmig (*carinatum*): wenn bey einem länglichen, lanzett- oder linienförmigen Blatte auf der untern Fläche die Mittelrippe — oder, wenn diese fehlt, der an ihrer Stelle vorhandene Theil des Blattes — wie der Kiel eines Schiffes hervortritt; z. B. *Lactuca virosa* (t. 58. f. 7.), *Lactuca Scariola* (t. 58. f. 8.), *Aloe carinata* (t. 54. f. 2.) *Sparganium ramosum* (t. 61. f. 8.).

166) gestrichelt (*lineatum*): wenn feine Gefäfse dicht und parallel von der Basis nach der Spitze laufen

linearum modo apparent; exemplum adfert *Melaleuca stypheloides* (t. 60. f. 9.).

167) *nervosum:* ubi vasorum fasciculi crassiores haud deducti in ramos, a basi folii ad apicem usque excurrunt; videantur *Peperomia alata* (t. 24. f. 4. b.), *Neottia repens* (t. 40. f. 4. a.), *Veratrum nigrum* (t. 40. f. 7. a.), *Convallaria Polygonatum* (t. 61. f. 9.), *Plantago lanceolata* (t. 63. f. 11. t. 64. f. 12.).

168) *aequaliter nervosum*: si vasorum fasciculi longitudinales ejusdem crassitudinis sunt omnes; e. g. *Plantago lanceolata* (t. 63. f. 11. t. 64. f. 12.).

169) *inaequaliter nervosum*: ubi ex his vasorum fasciculis nonnulli sunt crassiores; e. g. *Convallaria Polygonatum* (t. 61. f. 9.).

170) *uninervium*: in quo unum modo vas longitudinale seu nervus medio invenitur, uti est in Muscis. Tunc vel ad apicem usque excurrit, ut in *Gymnostomo prorepente* (t. 65. f. 7. a.), vel ante evanescit, quam ad illum pervenit; id quod ostendit *Neckera filiformis* (t. 65. f. 9. a.).

171) *trinervium*: tribus vasorum fasciculis a basi ad apicem usque excurrentibus; e. g. folia primordialia *Plantaginis lanceolatae* (t. 63. f. 11.).

172) *quinquenervium*: ubi vasorum fasciculi quinque a basi ad apicem usque procedentes apparent; videantur folia serius provenientia *Plantaginis lanceolatae* (t. 64. f. 12).

173) *septemnervium*: cui septem sunt vasorum fasciculi longitudinales; inspiciatur *Plantago major γ. rosea.*

174) *triplinervium*: si supra basin e costa media utroque latere oritur vasorum fasciculus ad apicem versus excurrens; exemplum fert *Laurus Camphora* (t. 55. f. 8.).

175) *quintuplinervium*: ubi supra basin e costa media utroque latere duo oriuntur vasorum fasciculi ad



und auf der Oberfläche sich als Linien zeigen; z. B. *Melaleuca stypheloides* (t. 60. f. 9.).

167) nervig (*nervosum*): wenn stärkere Gefäfsbündel, die sich nicht in Äste zertheilen, von der Basis des Blattes bis zur Spitze auslaufen, z. B. *Peperomia alata* (t. 24. f. 4. b.), *Neottia repens* (t. 40. f. 4. a.), *Veratrum nigrum* (t. 40. f. 7. a.), *Convallaria Polygonatum* (t. 61. f. 9.), *Plantago lanceolata* (t. 63. f. 11. t. 64. f. 12.).

168) gleichnervig (*aequaliter nervosum*): wenn die längslaufenden Gefäfsbündel alle von gleicher Dicke sind; z. B. *Plantago lanceolata* (t. 63. f. 11. t. 64. f. 12.).

169) ungleichnervig (*inaequaliter nervosum*): wenn unter diesen Gefäfsbündeln einige dicker sind; *Convallaria Polygonatum* (t. 61. f. 9.).

170) einnervig (*uninervium*): bey den nur ein Längsgefäfs oder Nerve in der Mitte sich befindet, wie bey den Moosen. Er läuft dann entweder bis zur Spitze aus, wie bey *Gymnostomum prorepens* (t. 65. f. 7. a.), oder er verschwindet, ehe er dieselbe erreicht, wie bey *Neckera filiformis* (t. 65. f. 9. a.).

171) dreynervig (*trinervium*): wenn drey Gefäfsbündel von der Basis bis zur Spitze laufen; z. B. die erstern Blätter der *Plantago lanceolata* (t. 63. f. 11.).

172) fünfnernig (*quinquenervium*): bey dem man fünf von der Basis bis zur Spitze laufende Gefäfsbündel bemerkt; z. B. die später hervorkommenden Blätter der *Plantago lanceolata* (t. 64. f. 12.).

173) siebennervig (*septemnervium*): bey dem sieben längslaufende Gefäfsbündel vorhanden sind; z. B. *Plantajo major γ. rosea.*

174) dreyfachnervig (*triplinervium*): wenn über der Basis aus der Mittelrippe auf beyden Seiten ein Gefäfsbündel entspringt, der nach der Spitze hin ausläuft; z. B. *Laurus Camphora* (t. 55. f. 8.).

175) fünffachnervig (*quintuplinervium*): wenn über der Basis zwey Gefäfsbündel aus der Mittelrippe

apicem excurrentes; exemplo sunto *Pyrola media* (t. 55. f. 13.), *Melastoma scabrosum* (t. 61. f. 1.).

176) *septuplinervium*: ubi supra basin ex utroque costae mediae latere tres oriuntur vasorum fasciculi ad apicem excurrentes.

177) *costatum*: vasorum fasciculi e costa media orientes, dum, in ramos haud diducti, ad folii marginem usque excurrunt paralleli atque arctissimi; exemplo est *Hellenia Allughas* (t. 64. f. 13.).

178) *venosum*: ubi e costa media longis intervallis oriuntur vasorum fasciculi in ramos diducti, e. g. *Phlox paniculata* (t. 52. f. 6), *Liriodendron tulipifera* (t. 49. f. 1.), *Turrea virens* (t. 23. f. 5.).

179) *reticulato-venosum*: vasorum fasciculi e costa media orientes, ubi, non minus ac eorum rami, eadem fere sunt crassitudine, atque, in ramos divisi, rursum conjunguntur, ita, ut rete quasi efficiant; inspiciatur *Chelidonium majus* (tab. libri inscript. 2. f. 15.).

180) *nervoso-venosum*: ubi vasorum fasciculi, ut in folio nervoso (No. 167.) fit, e basi proveniunt, sed in ramos dividuntur; e. g. *Paris quadrifolia* (t. 55. f. 12.), *Tropaeolum majus* (t. 55. f. 14.).

181) *obtecto-venosum*: si supra vasorum fasciculos e costa media provenientes alii e basi orientes transeunt; exempla praebent *Alysma Plantago* (t. 36. f. 7. b.), *Erytroxylon Coca* (t. 30. f. 4. b.).

182) *costato-venosum*: ubi e costa media oriuntur crassi vasorum fasciculi, ad folii marginem recti ac paralleli, sed non conferti, excurrentes, quod primo adspectu videntur simplices, at vero in subtilissimos ramos ipsosque ramosos diducti ad morem retis subtilis inter se conjunguntur; exemplo sunto *Ulmus effusa* (t. 61. f. 2. a.), *Alnus glutinosa*.

auf jeder Seite entspringen und nach der Spitze zu auslaufen; z. B. *Pyrola media* (t. 55. f. 13.), *Melastoma scabrosum* (t. 61. f. 1.).

176) siebenfachnervig (*septuplinervium*): wenn über der Basis auf jeder Seite der Mittelrippe dreygefäfsbündel entspringen und nach der Spitze auslaufen.

177) rippig (*costatum*): wenn aus der Mittelrippe Gefäfsbündel entspringen, die ohne sich in Äste zu zertheilen parallel und sehr dicht bis zum Rande des Blattes auslaufen; z. B. *Hellenia Allughas* (t. 64. f. 13.).

178) aderig (*venosum*): wenn aus der Mittelrippe in weiten Zwischenräumen Gefäfsbündel entspringen die sich in Äste zertheilen; z. B. *Phlox paniculata* (t. 52. f. 6.), *Liriodendron tulipifera* (t. 49. f. 1.), *Turrea virens* (t. 23. f. 5.).

179) netzförmig-geadert (*reticulato-venosum*): wenn die aus der Mittelrippe entspringenden Gefäfsbündel, so wie die Äste derselben von ziemlich gleicher Dicke sind und sich so in Äste zertheilen und wieder verbinden, dafs sie gleichsam ein Netz bilden; z. B. *Chelidonium majus* (Titelkupfer 2. f. 15).

180) nervig-geadert (*nervoso-venosum*): wenn die Gefäfsbündel wie bey einem nervigen Blatte (No. 167.) aus der Basis kommen, sich aber in Äste zertheilen; z. B. *Paris quadrifolia* (t. 55. f. 12.), *Tropaeolum majus* (t. 55. f. 14.).

181) bedeckt-geadert (*obtecto-venosum*): wenn über die aus der Mittelrippe kommenden Gefäfsbündel andre einfache, aus der Basis entspringende weglaufen; z. B. *Alysma Plantago* (t. 36. f. 7. b.), *Erytroxylon Coca* (t. 30. f. 4. b).

182) rippig-geadert *costato-venosum*): wenn aus der Mittelrippe dicke Gefäfsbündel entspringen, die gerade und parallel, aber nicht dicht neben einander, nach dem Rande des Blattes auslaufen, und beym ersten Blick einfach zu seyn scheinen, sich aber dennoch in sehr feine Äste zertheilen, die wieder ästig sind, und nach Art eines feinen Netzes sich verbinden; z. B. *Ulmus effusa* (t. 61. f. 2. a.), *Alnus glutinosa*.

183) *cancellatum*: ubi vasorum fasciculi, cancellorum forma, in ramos abeunt, atque membrana sunt induti, idque ita, ut inter ipsos vacua remaneant spatia, dum et superior et inferior folii pagina caret membrana; inspiciatur *Hydrogeton fenestralis Persoon.* (t. 61. f. 5.).

184) *enervium*: folium, cui, praeter costam mediam, vasorum fasciculi, a basi ad apicem excurrentes, quos vocant nervos, sunt nulli; exemplo sunt *Phlox paniculata* (t. 52. f. 6.), *Liriodendron tulipifera* (t. 49. f. 1.), *Turrea virens* (t. 23. f. 5.). In Muscis hoc termino indicatur folium nervo medio quoque destitutum; ut in *Barbula rigida* (t. 65. f. 15. a.).

185) *avenium*: ubi vasorum fasciculi e costa media orientes ramosi, venae dicti, non apparent; exempla ferunt *Laurus Camphora* (t. 55. f. 8.), *Convallaria Polygonatum* (t. 61. f. 9.), *Neottia repens* (t. 40. f. 4. a.).

186) *pertusum*: si inter vasorum fasciculos unus pluresve reperiuntur loci, ubi deest membrana et superior et inferior, ita, ut primo adspectu folium fortuito percussum videatur; exemplum exhibet *Dracontium pertusum* (t. 63. f. 9.).

187) *pellucide punctatum*: si puncta pellucida in folio observantur; e. g. *Hypericum perforatum* et plures generis *Mesembrianthemi* species.

188) *unicolor*: si tota folii superficies uno eodemque — plerumque viridi — est colore. Sequenti tantum opponitur; exemplo sunt plurimorum vegetabilium folia.

189) *zonatum*: stria (seu fascia) magis minusve lata, margini parallelis, si in folii subrotundi disco est alius coloris; e. g. *Pelargonium zonale* (t. 66. f. 2.).



183) gegittert (*cancellatum*): wenn die Gefäfsbündel in Gestalt eines Gitters sich verästen, mit einer Haut umkleidet sind, und zwar so, dafs zwischen ihnen leere Räume bleiben, da sowohl der obern als untern Fläche des Blattes die Haut fehlt; z. B. *Hydrogeton fenestralis Pers.* (t. 61. f. 5.).

184) nervenlos (*enervium*): ein Blatt, welches aufser der Mittelrippe keine von der Basis zur Spitze auslaufenden Gefäfsbündel, die man Nerven nennt, hat; z. B. *Phlox paniculata* (t. 52. f. 6.), *Liriodendron tulipifera* (t. 49. f. 1.), *Turrea virens* (t. 23. f. 5.) Bey den Moosen bedeutet dieser Ausdruck ein Blatt, welchem auch die Mittelrippe fehlt; z. B. *Barbula rigida* (t. 65. f. 15. a.).

185) aderlos (*avenium*): bey dem man keine aus der Mittelrippe entspringende ästige Gefäfsbündel, die man Adern nennt, gewahr wird; z. B. *Laurus Camphora* (t. 55. f. 8.), *Convallaria Polygonatum* (t. 61. f. 9.), *Neottia repens* (t. 40. f. 4. a.).

186) durchstofsen (*pertusum*): wenn sich zwischen den Gefäfsbündeln eine oder mehrere Stellen finden, wo sowohl die obere als untere Blatthaut fehlt, so, dafs es beym ersten Blick das Ansehen hat, als wäre das Blatt zufällig durchstofsen; z. B. *Dracontium pertusum* (t. 63. f. 9.).

187) durchscheinend-punktirt (*pellucide punctatum*): wenn an dem Blatte durchscheinende Punkte bemerkt werden; z. B. *Hypericum perforatum* und viele Arten der Gattung *Mesembrianthemum*.

188) einfarbig (*unicolor*): wenn die ganze Oberfläche des Blattes von einer und derselben — gewöhnlich von grüner — Farbe ist. Es ist nur der Gegensatz des folgenden; z. B. dienen die Blätter der mehresten Gewächse.

189) gezont (*zonatum*): wenn sich im Mittelfelde eines rundlichen Blattes ein mehr oder weniger breiter, mit dem Rande gleichlaufender, Streif (oder Binde) von anderer Farbe findet; z. B. *Pelargonium zonale* (t. 66. f. 2.).

190) *concolor:* ubi folii pagina superior et inferior aequales sunt colore. Sequenti contrariatur; exempla praebent plurimorum vegetabilium folia.

191) *discolor:* pagina inferior si est alius coloris, quam superior; e. g. *Tradescantia discolor, Peperomia purpurea* (t. 24. f. 6. b.), *Cornus alba.*

2. Folia composita.

α. In petioli apice composita.

192) *binatum s. geminatum:* ubi in petioli apice duo collocata sunt foliola (§. 84. No. 23.); e. g. *Drosera binata Billard.* (t. 54. f. 9.), *Zygophyllum Fabago.*

193) *bigeminatum s. bigeminum:* petiolus si in duas diducitur partes, quarum utraque in apice duo gerit foliola; exemplum praebet *Inga mellifera* (t. 44. f. 4.).

194) *trigeminatum s. tergeminum:* petiolus ubi in duas dividitur partes, in utroque divisionis latere unum foliolum atque in utriusque partis apice duo ferens foliola; videatur *Inga tergemina* (t. 54. f. 3.).

195) *ternatum:* ubi in petioli apice tria inveniuntur folia; exempla exhibent *Fragaria elatior* (t. 27. f. 5. b.), *Trifolium repens* (t. 30. f. 7. a.).

196) *biternatum s. duplicato-ternatum:* petiolus si in tres dividitur partes, quarum quaeque in apice tria fert foliola; exemplo est *Atragene alpina* (t. 49. f. 4.).

197) *bicomposito-ternatum:* a praecedenti (No. 196.) eo tantummodo differens, quod non absolute pro numero ita est regulare; e. g. *Aegopodium Podagraria* (t. 59. f. 13.).



190) gleichfarbig (*concolor*): wenn die obere und untere Fläche des Blattes von gleicher Farbe sind. Es ist dem folgenden entgegensetzt; Beyspiele geben die mehresten Gewächse.

191) ungleichfarbig (*discolor*): wenn die untere Fläche des Blattes von andrer Farbe als die obere ist; z. B. *Tradescantia discolor, Peperomia purpurea* (t. 24. f. 6. b.), *Cornus alba.*

2. Zusammengesetzte Blätter.

α. An der Spitze des Blattstiels zusammengesetzte.

192) zweyzählig (*binatum s. geminatum*): wenn an der Spitze des Blattstiels zwey Blättchen (§. 84 No. 23.) stehen; z. B. *Drosera binnata Billard.* (t. 54. f. 9.), *Zygophyllum Fabago.*

193) doppelt-zweyzählig (*bigeminatum s. bigeminum*): wenn der Blattstiel sich in zwey Theile theilt und jeder dieser Theile an der Spitze zwey Blättchen trägt; z. B. *Inga mellifera* (t. 44. f. 4.).

194) dreyfach-zweyzählig (*trigeminatum s. tergeminum*): wenn der Blattstiel sich in zwey Theile theilt, an beyden Seiten der Theilung ein Blättchen und an der Spitze eines jeden Theils zwey Blättchen trägt; z. B. *Inga tergemina* (t. 54. f. 3.).

195) dreyzählig (*ternatum*): wenn an der Spitze des Blattstiels drey Blättchen sich befinden; z. B. *Fragaria elatior* (t. 27. f. 5. b.), *Trifolium repens* (t. 30. f. 7. a.).

196) doppelt-dreyzählig (*biternatum s. duplicato-ternatum*): wenn sich der Blattstiel in drey Theile theilt und jeder dieser Theile an der Spitze drey Blättchen trägt; z. B. *Atragene alpina* (t. 49. f. 4.).

197) doppelt-zusammengesetzt-dreyzählig (*bicomposito-ternatum*): von dem vorhergehenden (No. 196.) nur dadurch verschieden, dafs es nicht vollkommen der Zahl nach so regelmäfsig ist; z. B. *Aegopodium Podagraria* (t. 59. f. 13.).

198) *triternatum s. triplicato-ternatum:* cujus petiolus in tres dividitur partes, quarum quaeque tripartitur ipsa, singulae autem in apice tria ferunt foliola; inspiciatur *Seriana triternata Jacq.* (t. 54. f. 5.).

198) dreyfach-dreyzählig (*triternatum s. triplicato-ternatum*): wenn der Blattstiel sich in drey Theile theilt und jeder derselben wieder in drey, von denen dann jeder an der Spitze drey Blättchen trägt; z. B. *Seriana triternata Jacq.* (t. 54. f. 5.).

199) *tricomposito-ternatum:* a praecedente (No. 198.) eo tantummodo differens, quod pro numero non absolute est ita regulare; ut folia inferiora caulina *Actaeae spicatae.*

199) dreyfach-zusammengesetzt-dreyzählig (*tricomposito-ternatum*): von dem vorhergehenden (No. 198.) dadurch verschieden, dafs es der Zahl nach nicht vollkommen so regelmäfsig ist; z. B. die untern stengelständigen Blätter der *Actaea spicata.*

200) *multicomposito-ternatum:* a praecedente (No. 199.) eo tantummodo differens, quod petiolus saepius adhuc tripartitur; exempla praebent folia radicalia *Peucedani officinalis* et *Actaeae spicatae.*

200) vielfach-zusammengesetzt-dreytheilig (*multicomposito-ternatum*): von dem vorhergehenden (No. 199.) nur dadurch verschieden, dafs sich der Blattstiel noch öfter in drey Theile zertheilt; z. B. die wurzelständigen Blätter des *Peucedanum officinale* und der *Actaea spicata.*

201) *quadrinatum:* ubi in petioli apice quatuor reperiuntur foliola, e. g. *Hedysarum tetraphyllum* (t. 54. f. 10. a).

201) vierzählig (*quadrinatum*): wenn sich an der Spitze des Blattstiels vier Blättchen befinden; z. B. *Hedysarum tetraphyllum* (t. 54. f. 10. a.).

202) *quinatum:* foliolorum quinque in petioli apice ostendens; exemplo est *Potentilla alba* (t. 10. f. 10. b.).

202) fünfzählig (*quinatum*): wenn fünf Blättchen an der Spitze des Blattstiels bemerkt werden; z. B. *Potentilla alba* (t. 10. f. 10. b.).

203) *bicomposito-quinatum:* ubi petiolus in apice ex uno eodemque puncto in quinque dividitur partes, quarum quaelibet fere in ejus apice quinque fert folia; ut bene monstrat *Cussonia spicata* (t. 59. f. 5).

203) doppelt-zusammengesetzt-fünfzählig (*bicomposito-quinatum*): wenn sich der Blattstiel an der Spitze aus einem Punkte in fünf Theile zertheilt und fast jeder derselben an der Spitze fünf Blättchen trägt; z. B. *Cussonia spicata* (t. 59. f. 5.).

204) *septenatum:* ubi foliolorum in petioli apice deprehenduntur septem; exemplo est *Bombax pentandra* (t. 64. f. 1.).

204) siebenzählig (*septenatum*): wenn sich sieben Blättchen an der Spitze des Blattstiels finden; z. B. *Bombax pentandra* (t. 64. f. 1.).

205) *novenatum:* cui in petioli apice foliolorum sunt novem; id quod praebent inferiora foliola caulina *Cannabis sativae* (t. 59. f. 4.). Sic numeris imparibus ulterius progreditur, usque dum folia admodum aggregantur, tunc vero dicitur:

205) neunzählig (*novenatum*): wenn neun Blättchen an der Spitze des Blattstiels vorhanden sind; z. B. die untern stengelständigen Blätter bey *Cannabis sativa* (t. 59. f. 4.). So steigt dies durch die ungleichen Zahlen noch weiter, bis dafs sich die Blättchen sehr häufen, und denn sagt man:

206) *umbellatum:* ubi foliolorum adeo sunt multa, ut inter ipsa sibi incubent, atque circa petioli apicem umbellae forma expandantur; id quod ostendit *Aralia Sciodaphylla* (t. 61. f 3.).

207) *digitatum:* est communis No. 192., 195., 201., 202., 204., 205. et 206. praecedentium denominatio; et vero saepe nonnisi folium quinatum (No. 202.) aut septenatum (No. 204.) ita indicatur.

### β. In petioli lateribus composita.

208) *conjugatum:* si in petioli laterum oppositorum utroque foliolum unum est dispositum; ita ostendit *Lathyrus tingitanus* (t. 22. f. 2. i.). Cum binato (No. 192.) non confundatur, quum potius ad sequentem (No. 209.) pertineat, a quo non differt nisi eo, quod ultra duo non habet folia.

209) *pinnatum:* petiolus ubi duobus lateribus oppositis est obsitus foliolis uni plano omnes incubantibus. In hoc vero et accuratius saepe distinguuntur:

a) *paripinnatum:* si folium pinnatum in apice duobus terminatur foliolis; ut in *Cassia marilandica* (t. 28. f. 1. b.).

b) *imparipinnatum:* ubi in folii pinnati apice deprehenditur singulum vel impar foliolum; e. g. *Astragalus glycyphyllos* (t. 17. f. 2. b.), *Sorbus aucuparia* (t. 38. f. 7. a.).

c) *bi-, tri-, quadri- etc. multijuge pinnatum:* folium pinnatum si e tot foliolorum paribus (Jugis §. 84. No. 28.) est compositum, quam terminis modo dictis indicatur.



206) doldenartig (*unbellatum*): wo der Blättchen so viele sind, daſs sie über einander liegen und um die Spitze des Blattstiels in Gestalt eines Schirms sich ausbreiten; z. B. *Aralia Sciodaphylla* (t. 61. f. 3.).

207) gefingert (*digitatum*): dies ist der allgemeine Ausdruck für No. 192., 195., 201., 202., 204. 205. und 206. der vorhergehenden; oft aber wird auch nur allein das fünf- (No. 202.) oder siebenzählige Blatt (No. 204) damit bezeichnet.

### β. An den Seiten des Blattstiels zusammengesetzte.

208) gepaart (*conjugatum*): wenn an jeder der beyden entgegengesetzten Seiten des Blattstiels Ein Blättchen steht; z. B. *Lathyrus tingitanus* (t. 22. f 2. i.). Es darf nicht mit dem zweyzähligen (No. 192) verwechselt werden, da es ehe zum folgenden (No. 209) gehört, von dem es sich nur dadurch unterscheidet, daſs es nicht mehr als zwey Blättchen hat.

209) gefiedert (*pinnatum*): wenn der Blattstiel an zwey entgegengesetzten Seiten mit Blättchen besetzt ist, die alle in Einer Fläche liegen. Bey diesem werden aber oft noch genauer unterschieden:

a) paarweis-gefiedert (*paripinnatum*): wenn ein gefiedertes Blatt an der Spitze mit zwey Blättchen sich endigt; z. B. *Cassia marilandica* (t. 28. f. 1. b.).

b) unpaar-gefiedert (*imparipinnatum*): wenn bey einem gefiederten Blatte an der Spitze nur ein einzelnes oder unpaares Blättchen sich findet; z. B. *Astragalus glycyphyllos* (t. 17. f. 2. b.), *Sorbus aucuparia* (t. 38. f. 7. a.).

c) zwey-, drey-, vier- u. s. w. vielpaarig-gefiedert (*bi-, tri-, quadri- etc. multijuge pinnatum*): wenn das gefiederte Blatt aus so viel Paar Blättchen (Blättchenpaar §. 84. No. 28.) zusammengesetzt ist, wie die hier genannten Ausdrücke bezeichnen.

d) *lyrato-pinnatum*: folii imparipinnati (b.) foliolum apici additum ubi ceteris est multo majus; exemplum adfert *Anthyllis vulneraria* (t. 37. f. 6. a.).

d) leyerartig-gefiedert (*lyrato-pinnatum*): wenn bey einem unpaar-gefiederten Blatte (b.) das an der Spitze stehende Blättchen viel gröfser ist, als die übrigen; z. B. *Anthyllis vulneraria* (t. 37. f. 6. a.).

e) *cirrhose pinnatum*: folii pinnati petiolus si in apice filiformem habet elongationem simplicem aut ramosam, eamque volubilem, unde vocatur cirrhus; exemplo est *Vicia biennis* (t. 17. f. 4. c.).

e) wickelrankig-gefiedert (*cirrhose pinnatum*): wenn der Blattstiel des gefiederten Blattes an der Spitze eine fadenförmige, einfache oder ästige, Verlängerung hat, die sich windet und daher Wickelranke heifst; z. B. *Vicia biennis* (t. 17. f. 4. c.).

f) *opposite pinnatum*: folii pinnati foliola ubi bina inter se sunt opposita; videantur *Astragalus glycyphyllos* (t. 17. f. 2. b.), *Cassia marilandica* (t. 28. f. 1. b.), *Sorbus aucuparia* (t. 38. f. 7. a.).

f) gegengefiedert (*opposite pinnatum*): wenn die Blättchen des gefiederten Blattes paarweis einander gegenüberstehen; z. B. *Astragalus glycyphyllos* (t. 17. f. 2. b.), *Cassia marilandica* (t. 28. f. 1. b.), *Sorbus aucuparia* (t. 38. f. 7. a.).

g) *alternatim-pinnatum*: folii pinnati foliola ubi alternatim utroque latere petioli sunt disposita; exemplum praebet *Vicia biennis* (t. 17. f. 4. c.).

g) wechselnd-gefiedert (*alternatim pinnatum*): wenn bey dem gefiederten Blatte die Blättchen abwechselnd an beyden Seiten des Blattstiels stehen; z. B. *Vicia biennis* (t. 17. f. 4. c.).

h) *interrupte pinnatum*: ubi in folio pinnato vicissim inveniuntur foliola modo minora; inspiciatur *Agrimonia Eupatoria* (t. 42. f. 4.).

h) unterbrochen-gefiedert (*interrupte pinnatum*): wenn bey dem gefiederten Blatte wechselweis gröfsere und kleinere Blättchen sich finden; z. B. *Agrimonia Eupatoria* (t. 42. f. 4.).

i) *decursive pinnatum*: ubi in folio pinnato foliolorum quodcunque infra ejus basin adusque proxime subsidens continuat substantiam folii; e. g. *Melianthus major* (t. 59. f. 6.).

i) herablaufend-gefiedert (*decursive pinnatum*): wenn bey dem gefiederten Blatte ein jedes Blättchen noch unter seiner Basis bis zu dem nächst unter ihm stehenden die Blattsubstanz fortsetzt; z. B. *Melianthus major* (t. 59. f. 6.).

k) *alato-pinnatum*: folii pinnati petiolus si in utroque latere instructus est foliorum substantia, foliolis non conjuncta; inspiciantur *Weinmannia trichosperma Cav.* (t. 54. f. 1.), *Bignonia fulva Cav.* (t. 53. f. 4.).

k) geflügelt-gefiedert (*alato pinnatum*): wenn der Blattstiel des gefiederten Blattes an beyden Seiten mit Blattsubstanz begabt ist, die nicht mit den Blättchen in Verbindung steht; z. B. *Weinmannia trichosperma Cav.* (t. 54. f. 1.) *Bignonia fulva Cav.* (t. 53. f. 4.).

l) *crescente pinnatum*: si folii pinnati foliola

l) zunehmend-gefiedert (*crescente pinna-*

ad apicem ejus sensim evadunt majora; e. g. *Potentilla Anserina, Poterium Sanguisorba* (t. 60. f. 13.).

m) *decrescente pinnatum*: folii pinnati foliola ubi ad apicem ejus sensim evadunt minora; exemplum adfert *Astragalus glycyphyllos* (t. 17. f. 2. b.).

n) *articulate pinnatum*: ubi folii pinnati petiolus singulis articulis, foliola saepe aequantibus, est compositus; exemplum praebet *Fagara tragodes* (t. 14. f. 2. b.).

o) *verticillate pinnatum*: folii pinnati foliola ubi sunt opposita, binis, ternis, quaternis pluribusque ex uno eodemque puncto exortis ac petiolum, sicut folia verticillata (No. 19.) faciunt, circumdantibus; videatur *Astragalus dasyphyllus* (t. 49. f. 7.).

210) *bipinnatum s. duplicato-pinnatum*: ubi petiolus duobus lateribus oppositis pinnata (No. 209) fert foliola uni plano incubantia; exemplum exhibet *Acacia caracasana* (t. 35. f. 5. a.).

211) *bicomposito-pinnatum*: praecedenti (No. 210.) simile, eo verum ab illo differens, quod ad apicem versus in folium simpliciter pinnatum (No. 209.) transit; e. g. *Daucus Carota* (t. 19. f. 1. a. b.).

212) *tripinnatum s. triplicato-pinnatum*: petiolus ubi duobus lateribus oppositis foliola fert bipinnata (No. 210.), uni plano incubantia. Nisi primordialia folia radicalia *Sii latifolii* vocare ita licet: aliud exemplum vix investigaretur.



*tum*): wenn die Blättchen des gefiederten Blattes gegen die Spitze desselben allmählig gröfser werden; z. B. *Potentilla Anserina, Poterium Sanguisorba* (t. 60. f. 13.).

m) abnehmend-gefiedert (*decrescente pinnatum*): wenn die Blättchen des gefiederten Blattes gegen die Spitze desselben allmählig kleiner werden; z. B. *Astragalus glycyphyllos* (t. 17. f. 2. b.).

n) gliederartig-gefiedert (*articulate pinnatum*): wenn der Blattstiel des gefiederten Blattes aus einzelnen Gliedern, die oft den Blättchen gleichen, zusammengesetzt ist; z. B. *Fagara tragodes* (t. 14. f. 2. b.).

o) quirlartig-gefiedert (*verticillate pinnatum*): wenn bey dem gefiederten Blatte die Blättchen einander gegenüberstehen, immer zwey, drey, vier oder mehrere aus einem Punkte entspringen und den Blattstiel wie quirlständige Blätter (No. 19.) umgeben; z. B. *Astragalus dasyphyllus* (t. 49. f. 7.).

210) doppelt-gefiedert (*bipinnatum s. duplicato-pinnatum*): wenn der Blattstiel an zwey entgegengesetzten Seiten gefiederte (No. 209.) Blättchen trägt, die in Einer Fläche liegen; z. B. *Acacia caracasana* (t. 35. f. 5. a.).

211) doppeltzusammengesetzt-gefiedert (*bicomposito-pinnatum*): dem vorigen (No. 210.) ähnlich, aber dadurch verschieden, dafs es nach der Spitze hin allmählich in ein einfach-gefiedertes Blatt (No. 209.) übergeht; z. B. *Daucus Carota* (t. 19. f. 1. a. b.).

212) dreyfach-gefiedert (*tripinnatum s. triplicato-pinnatum*): wenn der Blattstiel an zwey entgegengesetzten Seiten doppelt-gefiederte (No. 210.) Blättchen trägt. Wenn man nicht die erstern Wurzelblätter des *Sium latifolium* so nennen will: so möchte man schwerlich ein andres Beyspiel auffinden.

213) *tricomposito-pinnatum:* praecedenti (No. 212.) simile, ad apicem versus autem minus compositum; id quod monstrat *Tordylium Anthriscus* (t. 65. f. 6.).

214) *multicomposito-pinnatum:* praecedenti (No. 213.) simile, at vero magis compositum, ita, ut foliola in basi collocata ad minimum tricomposito-pinnata sunt; ut folia radicalia *Conii maculati.*

### γ. Mixtim composita.

215) *superstructum:* si unum folium vel plura in alius apice insistunt; ut folia primordialia *Acaciae glaucescentis* (t. 64. f. 11.).

216) *pedatum:* petiolus ubi in duas partes vel totidem ramos diducitur, non nisi in apice atque interiori latere foliola gerentes, quorum quidem vel unum saepe in petioli divisione est collocatum; videantur *Helleborus niger, Arum Dracontium* (t. 39. f. 4. b.).

217) *binato-pinnatum:* ubi e petioli apice duo nascuntur foliola pinnata (No. 209.); exemplum praebet *Inga circinalis* (t. 54. f. 4.).

218) *ternato-pinnatum:* ubi e petioli apice tria procedunt foliola pinnata (No. 209.); ut in *Hoffmannseggia trifoliata* (t. 44. f. 6.).

219) *quadrinato-pinnatum:* si e petioli apice quatuor proveniunt foliola pinnata (No. 209.); id quod ostendit *Mimosa pudica* (t. 48. f. 4.).

220) *pinnato-binatum:* petiolus ubi duobus lateribus sibi oppositis foliola fert binata (No. 192); exemplum adfert *Inga foetida* (t. 44. f. 3.) Folium superius solum ad verum delineatum).



213) dreyfachzusammengesetzt-gefiedert (*tricomposito-pinnatum*): dem vorhergehenden (No. 212) ähnlich, aber nach der Spitze hin weniger zusammengesetzt; z. B. *Tordylium Anthriscus* (t 65. f. 6.).

214) vielfachzusammengesetzt-gefiedert (*multicomposito-pinnatum*): dem vorhergehenden (No. 213.) ähnlich, jedoch noch mehr zusammengesetzt, so, dafs die an der Basis stehenden Blättchen wenigstens dreyfachzusammengesetzt-gefiedert sind; z. B. die wurzelständigen Blätter des *Conium maculatum.*

### γ. Gemischt zusammengesetzt.

215) übersetzt (*superstructum*): wenn ein Blatt oder mehrere auf die Spitze des andern stehen; z B. die erstern Blätter der *Acacia glaucescens* (t. 64. f. 11.).

216) gefufst (*pedatum*): wenn der Blattstiel sich in zwey Theile oder Äste theilt, die nur an der Spitze und der Innenseite Blättchen tragen, wobey jedoch oft auch eins in der Theilung des Blattstiels steht; z. B. *Helleborus niger, Arum Dracontium* (t. 39. f. 4. b.).

217) zweyzählig-gefiedert (*binato-pinnatum*): wenn aus der Spitze des Blattstiels zwey gefiederte (No. 209.) Blättchen entspringen; z. B. *Inga circinalis* (t. 54. f. 4.).

218) dreyzählig-gefiedert (*ternato-pinnatum*): wenn aus der Spitze des Blattstiels drey gefiederte (No. 209.) Blättchen hervorgehen; z. B. *Hoffmannseggia trifoliata* (t. 44. f. 6.).

219) vierzählig-gefiedert (*quadrinato-pinnatum*): wenn vier gefiederte (No. 209) Blättchen aus der Spitze des Blattstiels hervorkommen; z.-B. *Mimosa pudica* (t. 48 f. 4.).

220) gefiedert-zweyzählig (*pinnato-binatum*): wenn der Blattstiel an zwey entgegengesetzten Seiten zweyzählige (No. 192) Blättchen trägt; z. B. *Inga foetida* (t. 44. f. 3. Nur das obere Blatt ist richtig gezeichnet).

b. Dum corpus offerunt.

221) *capillare*: quod subtilissimum, longum ac saepe diverse est flexum; e. g. *Scirpus capillaris* (t. 26. f. 7.).

222) *setaceum*: quod subtile, longum atque acutum est; exemplo sunt *Asparagus officinalis* (t. 58. f. 11), *Scirpus acicularis* (t. 58. f. 10.).

223) *acerosum*: folium longum, plus minusve subtile est rigidum ac plerumque hiemem persistens; e. g. omnes generis *Pini* species. Videantur *Pinus sylvestris* (t. 53. f. 5), *Pinus Abies* (tab. libri inscript. 2. f. 9.).

224) *subulatum*: si formam longi, acute acuminati coni, baseos parvae, ostendit; exempli loco sunt *Sedum reflexum* (t. 59 f. 11.), *Allium sibiricum* (t. 4. f. 4. b.).

225) *filiforme*: haud admodum subtile, plus minusve teres, longum ac omnino fere eadem crassitudine; exempla praebent *Ornithogalum spathaceum* (t. 27. f. 4. a.), *Juncus sylvaticus* (t. 64. f. 8.).

226) *teres*: folium plus minusve longum et plus minusve crassum, cujus sectiones transversales circulos aequant, vel quidem accedunt eos; id quod monstrant *Juncus sylvaticus* (t. 64. f. 8.), *Sedum reflexum* (t. 59. f. 11.), *Allium sibiricum* (t. 4. f. 4. b.), *Ornithogalum spathaceum* (t. 27. f. 4. a.), *Cacalia cylindrica* (t. 60. f. 6. a.). Hac denominatione saepenumero non nisi contrarium folii plani (No. 236.), triquetri (No. 237.), tetragoni (No. 241.) etc. indicatur, ubi sectiones transversales a circulo forma multo possunt discedere.

227) *cylindricum*: folium longum, cujus sectiones transversales exhibent circulos ejusdem magnitudinis, vel quidem inter se fere aequales; sive quod cylindri formae nisi prorsus respondeat, sane accedit; e. g. *Cacalia cylindrica* (t. 60. f. 6. a.).

b. Als Körper betrachtet.

221) haarförmig (*capillare*): das sehr fein, lang und oft verschieden gebogen ist; z. B. *Scirpus capillaris* (t. 26. f. 7).

222) borstenförmig (*setaceum*): das fein, lang und spitzig ist; z. B. *Asparagus officinalis* (t. 58. f. 11.), *Scirpus acicularis* (t. 58. f. 10).

223) nadelartig (*acerosum*): ein mehr oder weniger feines, langes Blatt, welches steif ist und gewöhnlich über Winter ausdauert; z. B. alle Arten der Gattung *Pinus*. Hier sehe man *Pinus sylvestris* (t. 53. f. 5.) und *Pinus Abies* (Titelkupfer 2. f. 9.).

224) pfriemförmig (*subulatum*): wenn es die Gestalt eines langen, scharf zugespitzten Kegels mit kleiner Grundfläche hat; z. B. *Sedum reflexum* (t. 59. f. 11.), *Allium sibiricum* (t. 4. f. 4. b.).

225) fadenförmig (*filiforme*): das nicht sehr fein, mehr oder weniger stielrund, lang und fast durchaus gleich dick ist; z. B. *Ornithogalum spathaceum* (t. 27. f. 4. a.), *Juncus sylvaticus* (t. 64. f. 8).

226) stielrund (*teres*): ein mehr oder weniger langes und mehr oder weniger dickes Blatt, dessen Queerdurchschnitte den Kreisen gleichen, oder doch wenigstens denselben nahe kommen; z. B. *Juncus sylvaticus* (t. 64. f. 8.), *Sedum reflexum* (t. 59. f. 11.), *Allium sibiricum* (t. 4. f. 4. b.), *Ornithogalum spathaceum* (t. 27. f. 4. a.), *Cacalia cylindrica* (t. 60. f. 6. a.). Oft bezeichnet man durch diesen Ausdruck nur den Gegensatz von einem flachen (No. 236.), dreykantigen (No. 237.), vierseitigen (No. 241.) u. s. w. Blatte, wo dann die Queerdurchschnitte beträchtlich von der Gestalt des Kreises abweichen können.

227) walzenförmig (*cylindricum*): ein langes Blatt, dessen Queerdurchschnitte Kreise von gleicher oder doch ziemlich gleicher Gröfse geben; oder das der Figur der Walze, wenn es derselben nicht völlig entspricht, sehr nahe kommt; z. B. *Cacalia cylindrica* (t. 60. f. 6. a.).

228) *semicylindricum:* folium longum, cujus sectiones transversales ostendunt hemicyclos ejusdem magnitudinis, vel quidem inter se fere aequales; exempli loco est *Mesembrianthemum noctiflorum* (t. 63. f. 13. a.).

229) *compressum:* ubi plana duo lateralia magis se mutuo approximant, quam pagina superior atque inferior; exemplum adfert *Cacalia Ficoides* (t. 60. f. 5. a.).

230) *impressum:* ubi pagina superior est excavata; videatur *Cacalia repens* (t. 59. f. 10. a.), *Aloe carinata* (t. 54. f. 2.). — A Linnaeo *depressum* vocatur —.

231) *depresso-truncatum:* si in folio, planum apicis loco deprehenditur, ita, ut videatur, ac si hoc esset effectum depressione in illam facta; inspiciatur *Aloe retusa* (t. 64. f. 3).

232) *gibbum:* ubi in folio, cujus longitudo haud multum longitudinem superat, cum superior tum inferior pagina est convexa; ut bene monstrat *Mesembrianthemum echinatum* (t. 63. f. 5).

233) *linguiforme:* folium longum, vel planiusculum, vel leviter biconvexum, vel etiam impressum (No. 230.), apice plus minusve rotundatum. Videatur *Aloe obscura* (t. 63. f. 7.), *Aloe carinata* (t. 54. f. 2).

234) *anceps:* ubi folium longum in utraque pagina plus minusve convexum margines ostendit laterales (§. 84. No. 8. c.) in acies (§. 84. No. 32.) acutas excurrentes; exemplum praebet *Aloe obscura* (t. 63. f. 7.)

235) *ensiforme:* folium longum, valde compressum — vel planum aversum (No. 57.), — quod a crassiore basi ad apicem versus, et, per totam ejus longitudinem a medio ad acies — vel margines laterales — versus attenuatur, in apicem acutum excurrens ac plus minusve incurvatum (No. 51.); exemplum exhibet *Iris arenaria* (tab. libri inscript. 2. f. 16.).



228) halbwalzenförmig (*semicylindricum*): ein langes Blatt, dessen Queerdurchschnitte Halbkreise von gleicher oder doch ziemlich gleicher Gröfse geben; z. B. *Mesembrianthemum noctiflorum* (t. 63. f. 13. a.).

229) zusammengedrückt (*compressum*): wenn die beyden Seitenflächen einander mehr genähert sind, als die obere und untere Fläche; z. B. *Cacalia Ficoides* (t. 60. f. 5. a.).

230) eingedrückt (*impressum*): wenn die obere Fläche ausgehöhlt ist; z. B. *Cacalia repens* (t. 59. f. 10. a.), *Aloe carinata* (s. 54. f. 2.). — Linné nennt es niedergedrückt (*depressum*) — .

231) niedergedrückt-abgestutzt (*depresso-truncatum*): wenn bey dem Blatte da, wo die Spitze seyn soll, eine Fläche sich findet, so, dafs es scheint, als wäre diese durch einen Druck auf jene entstanden; z. B. *Aloe retusa* (t. 64. f. 3.).

232) buckelig (*gibbum*): wenn bey einem Blatte, dessen Länge die Breite nicht viel übertrifft, sowohl die obere als auch die untere Fläche gewölbt ist; z. B. *Mesembrianthemum echinatum* (t. 63. f. 5).

233) zungenförmig (*linguiforme*): ein langes, entweder ziemlich flaches oder schwach doppelt-gewölbtes, oder auch eingedrücktes (No. 230.) Blatt mit mehr oder weniger zugerundeter Spitze; z. B. *Aloe obscura* (t. 63. f. 7.), *Aloe carinata* (t. 54. f. 2.).

234) zweyschneidig (*anceps*): wenn bey einem langen, auf beyden Flächen mehr oder weniger gewölbten Blatte die Seitenränder (§. 84. No. 8. c.) in scharfe Kanten (§. 84. No. 32.) auslaufen; z. B. *Aloe obscura* (t. 63. f. 7.).

235) schwertförmig (*ensiforme*): ein langes, stark zusammengedrücktes — oder flaches, abgewandtes (No. 57.) — Blatt, das von der dickern Basis gegen die Spitze und seiner ganzen Länge nach, von der Mitte gegen die Kanten — oder Seitenränder — dünner wird, in eine scharfe Spitze ausläuft und mehr oder weniger einwärtsgekrümmt (No. 51.) ist; z. B. *Iris arenaria* (Titelkupfer 2. f. 16.).

336) *planum:* ubi cum superior tum inferior folii pagina planitiem seu aequum planum, nisi omnino, propemodo quidem aequat; videantur *Verea crenata* (t. 60 f. 2.), *Sedum Telephium.* Hac denominatione saepenumero non nisi contrarium folii triquetri (No. 237.), tetragoni (No. 241.) aut teretis (No. 226.) indicatur, ubi utraque pagina a planitie seu aequo plano multo possunt discedere.

237) *triquetrum:* folium longum, tribus planis lateralibus (§. 84. No. 31.) inclusum. Idque est vel

a) *aequilaterum:* ubi sectio transversalis efficit triangulum aequilaterum, sicut in *Mesembrianthemo aequilatero* (t. 60. f. 11.), vel

b) *inaequilaterum:* ubi sectio transversalis ostendit triangulum inaequilaterum, ut in *Mesembrianthemo aurantio* (t. 65. f. 4. a.).

238) *acinaciforme:* folium triquetrum, cujus planum angustius laterale, ut pagina superior, introrsum, acies inferior contra extrorsum directum describit arcum; videantur *Mesembrianthemum acinaciforme*, *Mesembrianthemum lacerum* (t. 16. f. 1. b.).

239) *dolabriforme:* folium in basi teres fere, ceterum autem compressum, in apice emarginato ad inferiorem aciem multo ac rotunde dilatatum, in superiore contra est obtusum; exemplum exhibet *Mesembrianthemum dolabriforme* (t. 54. f. 14.).

240) *deltoides:* folium triquetrum, breve, breviter acuminatum, in cujus aciebus nonnulli consideriantur an-



236) flach (*planum*): wenn sowohl die obere als untere Fläche des Blattes einer Ebene, wo nicht ganz, doch ziemlich, gleich kommt; z. B. *Verea crenata* (t. 60. f. 2). Oft bezeichnet man durch diesen Ausdruck nur den Gegensatz von einem dreykantigen (No. 237.), vierseitigen (No. 241.) oder stielrunden (No. 226.) Blatte, und dann können die beyden Seiten beträchtlich von einer eben Fläche abweichen.

237) dreykantig (*triquetrum*): ein langes Blatt, welches durch drey Seitenflächen (§. 84. No. 31.) begränzt ist. Es ist entweder

a) gleichseitig (*aequilaterum*): wenn der Queerdurchschnitt ein gleichseitiges Dreyeck giebt, wie bey *Mesembrianthemum aequilaterum* (t. 60. f. 11.), oder

b) ungleichseitig (*inaequilaterum*): wenn der Queerdurchschnitt ein ungleichseitiges Dreyeck darstellt, wie bey *Mesembrianthemum aurantium* (t. 65. f. 4. a.).

238) säbelförmig (*acinaciforme*): ein dreykantiges Blatt, bey welchem die schmalere Seitenfläche, als obere Fläche, einen Bogen nach innen, die untere Kante hingegen, einen nach aufsen beschreibt; z. B. *Mesembrianthemum acinaciforme*, *Mesembrianthemum lacerum* (t. 16. f. 1. b.).

239) hobelförmig (*dolabriforme*): ein an der Basis fast stielrundes, übrigens aber zusammengedrücktes Blatt, welches an der ausgerandeten Spitze nach der untern Kante stark und rund erweitert, an der obern hingegen stumpf ist; z. B. *Mesembrianthemum dolabriforme* (t. 54. f. 14.).

240) deltaartig (*deltoides*): ein dreykantiges, kurzes, kurz-zugespitztes Blatt, an dessen Kanten man

guli acuati; inspiciatur *Mesembrianthemum deltoides* (t. 53. f. 3.).

241) *tetragonum:* folium longum quatuor planis lateralibus inclusum; exemplo est *Pinus Abies* (tab. libri inscript. 2. f. 9.).

242) *quadricanaliculatum:* folium longum, quatuor planis lateralibus angustis inclusum, in quo, acierum loco, quatuor reperiuntur cavitates profundae, a basi ad apicem versus excurrentes, ita, ut sectio transversalis crucem offerat; e. g. *Ixia cruciata* (t. 35. f. 4. d.). — A Willdenow *quadricarinatum* vocatur — .

243) *mammillare*: complura folia crassa, brevia, in apice convexa ubi arcte conjuncta sunt collecta; e. g. nonnullae *Euphorbiae* africanae, nec non *Stapelia mammilaris* (t. 16. f. 6.) — A Willdenow *verrucosum* vocatur — .

244) *uncinatum*: folium — plerumque — triquetrum, cujus apex est reflexus; exemplum praebet *Mesembrianthemum uncinatum* (t. 55. f. 5.).

Terminorum hic edictorum nisi quis ad folium eo designandum totus convenit: dicunt particulam *sub* adhibentes — si e. g. folium indicandum folio cordato quidem accedit, neque tamen ex toto respondet; *subcordatum*. Simili modo usurpantur voces: *subsagittatum*, *subovatum*, *sublineare* etc. — . Haud raro folium designandum et duorum terminorum compositione accuratius potest indicari, in quo vero est dicendum, illum, cui plurimum respondet, postponi, quam ob causam *ovato-oblongum* ab *oblongo-ovato*, *lanceolato-lineare* a *lineari-lanceolato* etc. satis dignoscantur necesse est. — Si folium, cujus figura est indicanda, cum quodam termino constituto non nisi differt eo, quod apici est



einige spitzige Winkel oder Ecken bemerkt; z. B. *Mesembrianthemum deltoides* (t. 53. f. 3.).

241) vierseitig (*tetragonum*): ein langes Blatt, welches durch vier Seitenflächen begränzt ist; z. B. *Pinus Abies* (Titelkupfer 2. f. 9.).

242) vierrinnig (*quadricanaliculatum*): ein langes, von vier schmalen Seitenflächen begränztes Blatt, bey welchem sich statt der Kanten vier tiefe Höhlungen finden, die von der Basis bis zur Spitze auslaufen, so, dafs der Queerdurchschnitt ein Kreuz bildet; z. B. *Ixia cruciata* (t. 35. f. 4. d.). — Willdenow nennt es vierfach kielförmig (*quadricarinatum*) — .

243) zitzenförmig (*mammillare*): wenn mehrere dicke, kurze, an der Spitze gewölbte Blätter dicht beysammen stehen; z. B. einige africanische Euphorbien, so wie auch *Stapelia mammillaris* (t. 16. f. 6.) — Willdenow nennt es warzenförmig (*verrucosum*) — .

244) hakenförmig (*uncinatum*): ein — gewöhnlich — dreykantiges Blatt, dessen Spitze zurückgeschlagen ist; z. B. *Mesembrianthemum uncinatum* (t. 55. f. 5.).

Wenn einer von den hier aufgeführten Kunstausdrücken nicht ganz zu dem Blatte, welches damit bezeichnet werden soll, passen will: so bedient man sich des Wörtchens fast (*sub*), und sagt alsdann — wenn z. B. das zu bestimmende Blatt dem herzförmigen Blatte sich nähert, aber doch nicht vollkommen demselben entspricht: — fast herzförmig (*subcordatum*). Auf ähnliche Art gebraucht man die Ausdrücke: fast pfeilförmig (*subsagittatum*), fast eyrund (*subovatum*), fast linienförmig (*sublineare*) u. s. w. — Oft läfst sich auch das zu bestimmende Blatt durch Zusammensetzung zweyer Kunstausdrücke genauer bezeichnen, wobey aber zu bemerken ist, dafs derjenige, dem es am mei-

figura, qualis conveniat basi: termino ceterum congruenti praeponitur *ob*, proiude audiuntur *obcordatum, obovatum.*

§. 84.

In foliis describendis, sicut haud raro et in aliis vegetabilium partibus, formatione illis similibus, nonnulli obveniunt termini, nobis separatim exponendi atque exactius definiendi. Sunt sequentes:

A. In foliis planum offerentibus.

*a. In simplicibus.*

1) *Peripheria:* linea, que folium, quod planum offert, ambit atque ejus figuram constituit.

2) *Basis:* folii extremitas, ubi est cauli insertum.

3) *Apex:* extremitas libera, basi opposita.

4) *Superficies:* spatium a peripheria conclusum.

5) *Pagina superior:* coelum spectans pagina. Loco ejus in descriptionibus solis *supra* solet adhiberi.



sten entspricht, zuletzt gesetzt wird, weſshall man denn die Ausdrücke eyrund-länglich (*ovato-oblongum*) und länglich-eyrund (*oblongo-ovatum*), lanzett-linienförmig (*lanceolato-lineare*) und linien-lanzettförmig (*lineari-lanceolatum*) u. s. w. wohl unterscheiden muſs. — Weicht das der Form nach zu bestimmende Blatt von einem der festgesetzten Kunstausdrücke nur dadurch ab, daſs es an der Spitze so gestaltet ist, wie es an der Basis seyn sollte: so setzt man dem übrigens passenden Kunstausdrucke umgekehrt (*ob*) vor, als umgekehrt-herzförmig (*obcordatum*), umgekehrt-eyrund (*obovatum*).

§. 84.

Bey den Blättern, so wie nicht selten auch bei andern Theilen der Gewächse die ähnliche Bildung mit ihnen haben, kommen noch einige Kunstausdrücke vor, die wir hier noch aufführen und genauer bestimmen müssen. Es sind folgende:

A. Bey den Blättern die als Fläche betrachtet werden.

*a. Bey den einfachen.*

1) der Umfang (*Peripheria*): die Linie, welche das Blatt, als Fläche betrachtet, umgränzt und die Figur desselben bestimmt.

2) die Basis (*Basis*): das Ende des Blattes womit es dem Stengel einverleibt ist.

3) die Spitze (*Apex*): das der Basis entgegengesetzte, freystehende Ende.

4) die Oberfläche (*Superficies*): der vom Umfange eingeschlofsne Raum.

5) die obere Fläche (*Pagina superior*): die dem Himmel zugekehrte Fläche. Bey den Beschreibungen pflegt man dafür bloſs oberhalb (*supra*) zu gebrauchen.

6) *Pagina inferior*: ad terram spectans pagina. In descriptionibus plerumque *subtus* dicitur.

7) *Discus*: pars plani media, ad peripheriam usque fere porrecta.

8) *Margo*: plani pars juxta peripheriam ambiens, quae discum includit. Distinguuntur:

a) *Margo basalis*,
b) *Margo apicalis* et
c) *Margo lateralis*.

9) *Nervi*: vasorum fasciculi a folii basi ad illius apicem usque excurrentes neque in ramos diducti. Fasciculus vasorum obtinens medium vocatur *Nervus medius* sive *Nervus primarius;* in folio costato (No. 177.) vero nec non in venoso (No. 178.) *Costa media* dicitur. In carinati (No. 165.) pagina inferiore format folii partem, quae nominatur *Carina*. *Nervus primarius* si provenit in Muscorum foliis: apparet vel *excedens*, ut in folio apiculato (No. 118.) et pilifero No. (119.), vel *excurrens*, vel etiam *evanescens seu evanidus*, sicut in folio uninervio (No. 170.).

10) *Costae*: vasorum fasciculi a nervo medio seu costa media ad folii marginem usque paralleliter excurrentes, neque in ramos diducti.

11) *Venae*: vasorum fasciculi a costa media ad folii marginem excurrentes in ramos divisi.



6) die untere Fläche (*Pagina inferior*): die der Erde zugewandte Fläche. Bei den Beschreibungen sagt man gewöhnlich unterhalb (*subtus*).

7) das Mittelfeld (*Discus*): der mittlere Theil der Fläche, der sich fast bis zum Umfange erstreckt.

8) der Rand (*Margo*): der am Umfange sich herumziehende Theil der Fläche, welcher das Mittelfeld einschliefst. Hier unterscheidet man noch:

a) Grundrand (*Margo basalis*),
b) Endrand (*Margo apicalis*) und
c) Seitenrand (*Margo lateralis*).

9) die Nerven (*Nervi*): Gefäfsbündel, die von der Basis des Blattes bis zur Spitze desselben auslaufen, ohne sich in Äste zu zertheilen. Der mittlere dieser Gefäfsbündel heifst der Mittelnerve (*Nervus medius*) oder Hauptnerve (*Nervus primarius*); ist das Blatt aber gerippt (No. 177.) oder geadert (No. 178), so nennt man ihn Mittelrippe (*Costa media*). Bey dem kielförmigen (No. 165.) bildet sie auf der untern Fläche den Theil des Blattes, welcher der Kiel (*Carina*) genannt wird. Wenn der Hauptnerve bey den Blättern der Moose vorkommt: so erscheint er entweder hervortretend (*excedens*), wie bey dem spitzentragenden (No. 118.) und haartragenden (No. 119.) Blatte, oder auslaufend (*excurrens*), oder auch verschwindend (*evanescens seu evanidus*) wie bey dem einnervigen Blatte (No. 170.).

10) die Rippen (*Costae*): Gefäfsbündel, die von dem Mittelnerven oder der Mittelrippe parallel nach dem Rande des Blattes auslaufen ohne sich in Äste zu zertheilen.

11) die Adern (*Venae*): Gefäfsbündel, die von der Mittelrippe nach dem Rande des Blattes auslaufen und sich in Äste zertheilen.

12) *Latera*: spatia inter costam mediam et margines laterales.

13) *Angulus*: pars folii e peripheria progrediens illa, quae a duabus lineis rectis vel curvis, vel altera recta altera curva est inclusa. Dicitur:

a) *acutatus:* si in punctum desinit;

b) *obtusatus:* si a linea arcuata terminatur.

A mathematicis quidem acutus et obtusus usurpatur, illuc autem alio sensu atque huc adhibentur.

14) *Incisura:* incisura linearis, quae non nisi folii marginem dirimit.

15) *Fissura:* incisura linearis, quae ad folii medium aut basin usque intrat.

16) *Excisura:* angulus acutatus folium intrans, qui tanquam triangulo exsecto videtur effectus.

17) *Sinus:* angulus obtusatus folium intrans, qui tanquam exsecto triangulo, cujus apex est rotundatus, videtur ortus.

18) *Lobus:* pars sinibus, excisuris aut fissuris orta, eademque lata nec non lineis arcuatis finita.

19) *Lacinia:* pars sinibus, excisuris aut fissuris effecta, eaque angusta nec non lineis rectis fere finita.



12) Die Seiten (*Latera*): die Räume zwischen der Mittelrippe und den beyden Seitenrändern.

13) der Winkel oder die Ecke (*Angulus*): der aus dem Umfange des Blattes heraustretende Theil, der von zwey geraden, oder von einer geraden und einer krummen, oder auch von zwey krummen Linien eingeschlossen ist. Er heißt:

a) spitzig (*acutatus*): wenn er sich in einem Punkte schließt;

b) gestumpft (*obtusatus*): wenn er von einer Bogenlinie begränzt wird.

In der Mathematik sagt man zwar spitz und stumpf aber man bezeichnet dort auch etwas anderes dadurch, als man hier darunter versteht.

14) der Einschnitt (*Incisura*): ein linienförmiger Einschnitt, welcher nur den Rand des Blattes zertheilt.

15) die Spalte (*Fissura*): ein linienförmiger Einschnitt, welcher bis in die Mitte oder bis auf die Basis des Blattes eindringt.

16) der Ausschnitt (*Excisura*): ein in das Blatt eindringender spitziger Winkel, der gleichsam durch Herausschneiden eines Dreyecks entstanden zu seyn scheint.

17) die Bucht (*Sinus*): ein in das Blatt eindringender gestumpfter Winkel, der gleichsam durch Herausschneiden eines Dreyecks, dessen Spitze zugerundet ist, entstanden zu seyn scheint.

18) der Lappen (*Lobus*): ein durch Buchten, Ausschnitte oder Spalten entstandener Theil, der breit und durch Bogenlinien begränzt ist.

19) der Zipfel (*Lacinia*): ein durch Buchten, Ausschnitte oder Spalten entstandener Theil, der schmal und durch fast gerade Linien begränzt ist.

20) *Dentatura:* angulus acutatus in folii margine parvis sinibus effectus.

21) *Serratura*: angulus acutatus in folii margine parvis excisuris redditus.

22) *Crenatura*: angulus obtusatus vel rotundatus, in margine folii parvis excisuris exhibitus.

*β. In compositis.*

23) *Foliolum*: foliorum compositorum quodvis parvum folium simplex ita dicitur; at plerumque eo non subintelligitur nisi folium parvum quodcunque in foliis apice petioli compositis (No. 192 — 207.) nec non in folio pedato (No. 216.) apparet, non minus quam quodlibet parvum folium simplex in folio tripinnato (No. 212.) eodem nomine indicatur.

24) *Pinna*: quodvis parvum simplex folii pinnati (No. 209.) folium, vel quodlibet folii bipinnati (No. 210.) folium pinnatum, vel quidem quodque folii tripinnati (No. 212.) folium bipinnatum.

25) *Pinnula*: quodvis parvum folium simplex folii bipinnati (No. 210.), vel quodlibet folium pinnatum folii tripinnati (No. 212.).

26) *Pinna impar s. terminalis*, vel *foliolum impar s. terminale*: quod in folio imparipinnato (No. 209. b.) est petioli apici additum.



20) der Zahn (*Dentatura*): ein spitziger Winkel, der am Rande des Blattes durch kleine Buchten entsteht.

21) der Sägezahn (*Serratura*): ein spitziger Winkel, der am Rande des Blattes durch kleine Ausschnitte hervorgebracht wird.

22) der Krebzahn (*Crenatura*): ein gestumpfter oder zugerundeter Winkel, der am Rande des Blattes durch kleine Ausschnitte gebildet wird.

*β. Bey den zusammengesetzten.*

23) das Blättchen (*Foliolum*): heifst jedes kleine einfache Blatt bey den zusammengesetzten Blättern; gewöhnlich aber versteht man nur darunter jedes kleine Blatt, welches sich bey den an der Spitze des Blattstiels zusammengesetzten Blättern (No. 192. — 207.) und bey dem gefufsten Blatte (No. 216.) findet, so wie denn auch jedes kleine, einfache Blatt bey dem dreyfachgefiederten Blatte (No. 212.) mit diesem Nahmen bezeichnet wird.

24) die Fieder (*Pinna*): jedes kleine einfache Blatt eines gefiederten Blattes (No. 209.), oder jedes gefiederte Blatt eines doppelt-gefiederten Blattes (No. 210.), oder auch jedes doppelt-gefiederte Blatt eines dreyfachgefiederten Blattes (No. 212.).

25) Das Fiederchen (*Pinnula*): jedes kleine einfache Blatt eines doppelt-gefinderten Blattes (No. 210.), oder jedes gefiederte Blatt eines dreyfach-gefiederten Blattes (No. 212.).

26) die unpaare oder gipfelständige Fieder (*Pinna impar s. terminalis*), oder das unpaare oder gipfelständige Blättchen (*Foliolum impar s. terminale*): das bey einem unpaar-gefiederten Blatte (No. 209. b.) an der Spitze des Blattstiels stehende Blattchen.

27) *Pinna lateralis s. foliolum laterale*: quodvis in folio pinnato folium petioli latcri additum.

28) *Jugum*: quaevis duae folii pinnati pinnae laterales seu foliola lateralia (No. 27.) vel propemodo vel plane opposita.

In speciebus generum *Ingae*, *Mimosae*, *Schrankiae*, *Desmanthi* et *Acaciae* foliis bipinnatis adhuc inveniuntur termini proprii a Linnaeo adhibiti, nempe *Pinna partialis* pro *Pinna*, et *Pinna propria* pro *Pinnula*, quos quidem communibus permutare fas esset.

Adhuc dicendum est, secundum Linnaeum in generibus supra memoratis *folium pinnatum quinquejugum* esse folium pinnatum, quinque paribus pinnarum consistens, atque quod huic sensui omnino repugnat illum in folio bipinnato usurpare vocem *pinnis partialibus quinquejugis*, *propriis multijugis*, qua quidem intelligi vult, quinque pinnarum paria foliolum bipinnatum, sicut multa pinnularum paria quamque illius pinnam conficere.

B. In foliis corpus offerentibus.

29) *Planum basale*: planum, quo folium cauli est insertum.

30) *Planum apicale*: planum basali plano oppositum. Non nisi in paucis foliis exstat, atque ideo in illo *apex* plerumque videtur.

31) *Plana lateralia*: plana inter planum basalem et apicalem.

32) *Acies*: anguli a planis cocuntibus confecti.



27) die seitenständige Fieder (*Pinna lateralis*) oder das seitenständige Blättchen (*Foliolum laterale*): jedes bey einem gefiederten Blatte an der Seite des Blattstiels stehende Blättchen.

28) das Blättchenpaar (*Jugum*): jede zwey beynahe oder vollkommen gegenüberstehende seitenständige Fiedern oder Blättchen (No. 27.) eines gefiederten Blattes.

Bey den Arten der Gattungen *Inga*, *Mimosa*, *Schrankia*, *Desmanthus* und *Acacia* mit doppeltgefiederten Blättern finden sich noch die von Linné gebrauchten besondern Kunstausdrücke, nämlich *Pinna partialis* für *Pinna*, und *Pinna propria* für *Pinnula*, die aber füglich mit den allgemeinen vertauscht werden könnten.

Ferner ist noch zu bemerken, dafs bey den eben genannten Gattungen nach Linné ein *Folium pinnatum quinquejugum* ein aus fünf Paar Fiedern bestehendes gefiedertes Blatt ist, und dafs er ganz diesem Begriffe zuwider, bey den doppelt-gefiederten Blatte sich des Ausdrucks: *pinnis partialibus quinquejugis*, *propriis multijugis*, bedient, worunter er nämlich versteht, dafs fünf Paar Fiedern das doppelt gefiederte Blatt und viele Paar Fiederchen jede Fieder desselben bilden.

B. Bey den Blättern die als Körper betrachtet werden.

29) die Grundfläche (*Planum basale*): die Fläche, womit das Blatt dem Stengel einverleibt ist. Wenn diese Fläche nur von kleiner Ausdehnung ist, so heifst sie blofs Basis (*Basis*).

30) die Endfläche (*Planum apicale*): die der Grundfläche entgegengesetzte Fläche. Nur bey wenigen Blättern ist diese vorhanden, und daher sieht man gewöhnlich bey denselben die Spitze (*Apex*).

31) die Seitenflächen (*Plana lateralia*): die Flächen zwischen der Grund- und Endfläche.

32) die Kanten (*Acies*): die von den zusammenstofsenden Flächen gebildeten Winkel.

§. 85.

*Stipulae* sunt partes foliis structura similes, juxta foliorum basin positae et plerumque ab eis figura ac minori magnitudine tantum differentes. Apparent:

1) *solitariae:* si unica tantum stipula ad cujusvis folii vel petioli basin occurrit; e. g. *Ruscus Hypoglossum* (t. 41. f. 6.).

2) *geminae:* duae ad basin cujusvis folii vel petioli positae, ubi et semper sunt

3) *oppositae:* e. g. *Astragalus glycyphyllos* (t. 17. f. 2. a.), *Vicia biennis* (t. 17. f. 4. b.), *Orobus niger* (t. 19. f. 5. a.), *Lathyrus tingetanus* (t. 22. f. 2.).

4) *laterifoliae*: solitariae (Nr. 1.) seu oppositae (Nr. 3.) si folio ad latus sunt positae. Eis explicandis inserviunt exempla praecedentium (Nr. 3.).

5) *extrafoliaceae:* arcte sub folio prodientes; videatur *Russus Hypoglossum* (t. 41. f. 6.).

6) *suprafoliaceae:* quae supra folium protruduntur.

7) *oppositifoliae*: ex alio caulis vel rami latere folio oppositae; ut in *Coronilla coronata* et partim in *Astragalo arenario.*

8) *axillares:* axillae (§. 83. observ. post Nr. 58.) insertae; exemplum praebent *Sambucus nigra*, *Sambucus Ebulus* et generum *Mori* ac *Ficus* species.

9) *petiolares:* petioli basi supra insidentes; ut in *Rubo nemoroso* et *Rubo corylifolio.*

10) *pedicellatae:* pedicelli officio loco, ubi apparent, affixae sunt: videatur *Vicia biennis* (t. 17. f. 4. b.)



§. 85.

Die Afterblätter *(Stipulae)* sind Theile, welche der Structur nach Aehnlichkeit mit den Blättern haben, in der Gegend der Basis der Blätter stehen und von diesen gewöhnlich nur durch Gestalt und mindere Gröfse verschieden sich zeigen. Sie erscheinen

1) einzeln *(solitariae):* wenn an der Basis eines jeden Blattes oder Blattstiels nur ein Afterblatt vorkommt; z. B. *Ruscus Hypoglossum* (t. 41. f. 6.).

2) gepaart *(geminae):* wenn zwey an der Basis eines jeden Blattes oder Blattstiels stehen, wo sie jederzeit auch

3) gegenüberstehend *(oppositae)* sind; z. B. *Astragalus glycyphyllos* (t. 17. f. 2. a.), *Vicia biennis* (t. 17. f. 4. b.), *Orobus niger* (t. 19. f. 5. a.), *Lathyrus tingetanus* (t. 22. f. 2.).

4) blattseitsständig *(laterifoliae):* wenn sie einzeln (Nr. 1.) oder gegenüberstehend (Nr. 3.), dem Blatte zur Seite gestellt sind. Zu ihrer Erläuterung dienen die Beyspiele der vorhergehenden (Nr. 3.).

5) blattunterständig *(extrafoliaceae):* die dicht unter dem Blatte hervorkommen; z. B. *Ruscus Hypoglossum* (t. 41. f. 6.).

6) blattüberständig *(suprafoliaceae):* die über dem Blatte entspringen.

7) blattgegenständig *(oppositifoliae):* wenn sie auf der andern Seite des Stengels oder der Aeste dem Blatte gegenüber stehen; z. B. *Coronilla coronata* und zum Theil auch *Astragalus arenarius.*

8) blattachselständig *(axillares):* die der Blattachsel (§. 84. Anmerk. nach Nr. 58.) eingefügt sind; z. B. *Sambucus nigra*, *Sambucus Ebulus* und die Arten der Gattungen *Morus und Ficus.*

9) blattstielständig *(petiolares):* die oberhalb der Basis des Blattstiels eingefügt sind; z. B. *Rubus nemorosus* und *Rubus corylifolius.*

10) gestielt *(pedicellatae):* die an dem Orte, wo sie sich zeigen, vermittelst eines Stielchens befestigt sind; z. B. *Vicia biennis* (t. 17. f. 4. b.).

11) *sessiles:* si pedicello destitutae sunt insertae; exemplo inserviant vegetabilia plurima stipulis instructa.

12) *connatae:* geminae (Nr. 2.), si in caule oppositae marginibus lateralibus inter se conjunctae sunt; e. g. *Agrimonia Eupatoria* (t. 42. f. 4. a.), *Alchemilla vulgaris* (t. 43. f. 1. a)

13) *aduatae:* geminae (Nr. 2.), laterifoliae (Nr. 4.), si longitudinaliter petiolo sunt conjunctae; exemplo sunt *Potentilla alba* (t. 10. f. 10. d.), *Rosa canina* (t. 31. f. 4.) et omnes horum generum species.

14) *sphacilatae:* si macula brunnea sunt notatae; ut in *Vicia sativa.*

15) *spinatae;* quae spinas (§. 100.) aequant; inspiciatur *Robinia Pseudo Acacia.*

16) *caducae:* quae, dum folia explicantur, decidunt; exemplum exhibet *Corylus Avellana.*

17) *deciduae:* quae post foliorum evolutionem, attamen ante eorum casum, decidunt; e. g. *Alnus glutinosa.*

18) *persistentes:* si cum foliis decidunt vel post eorum casum remanent; exemplo inserviunt plura vegetabilia, praecipue *Papilionaceae.*

Stipulae in nonnullis foliis compositis basi foliolorum vel pinnarum occurrentes *Stipellae* nominantur; e. g. *Phaseolus multiflorus* (t. 67. f. 5. a).

Quod reliquum est in determinandis stipulis iidem in foliis (§. 83. D. E. F. I.) dicti termini adhibentur.

In nonnullarum Iungermanniae specierum foliis distichis instructarum pagina inferiori Stipulae occurrunt vel simplici ordine, e. g. in *Iungermannia tamariscifolia* et *Iungermannia magellanica Lamark* (t. 69. f. 3. a. b.), vel triplici, ut in *Iungermannia platyphylla γ. Thuia* (t. 69. f. 2. a. b.),



11) sitzend *(sessiles):* wenn sie ohne Stielchen eingefügt sind; z. B. dienen die mehresten Gewächse, die mit Afterblättern versehen sind.

12) verwachsen *(connatae):* wenn sie gepaart (Nr. 2.), am Stengel gegenüberstehend und an den Seitenrändern unter sich verbunden sind; z. B. *Agrimonia Eupatoria* (t. 42. f. 4. a.), *Alchemilla vulgaris* (t. 43. f. 1. a.).

13) angewachsen *(adnatae):* wenn gepaarte (Nr. 2.), blattseitsständige (Nr. 4.) Afterblätter der Länge nach mit dem Blattstiel verbunden sind; z. B. *Potentilla alba* (t. 40. f. 10. d.), *Rosa canina* (t. 31. f. 4.) und alle Arten dieser Gattungen.

14) brandig *(sphacilatae):* wenn sie mit einem braunen Fleck bezeichnet sind; z. B. *Vicia sativa.*

15) dornartig *(spinatae):* welche den Dornen (§. 100.) gleichen; z. B. *Robinia Pseudo-Acacia.*

16) hinfällig *(caducae):* die, während die Blätter sich entfalten, abfallen; z. B. *Corylus Avellana.*

17) abfallend *(deciduae):* die nach dem Entwickeln der Blätter, aber doch vor dem Abfallen derselben, verschwinden; z. B. *Alnus glutinosa.*

18) bleibend *(persistentes):* wenn sie mit den Blättern abfallen oder nach deren Verschwinden noch bleiben; z B. dienen mehrere Gewächse, vorzüglich die mit Schmetterlingsblumen.

Die Afterblätter, welche bey einigen zusammengesetzten Blättern an der Basis der Blättchen oder Fiedern sich finden, werden Afterblättchen *(Stipellae)* genannt; z. B. *Phaseolus multiflorus* (t. 67. f. 5. a.)

Uebrigens werden zur Bestimmung der Afterblätter eben dieselben Kunstausdrücke angewendet, die bey den Blättern (§. 83. D. E. F. I.) angezeigt sind.

Bei einigen Jungermannienarten, welche zweyzeilige Blätter haben, kommen auf der untern Fläche die Afterblätter entweder in einfachen Reihen vor, wie bey der *Iungermannia tamariscifolia* und *Iungermannia magellanica Lamark* (t. 69. f. 3. a. b.), oder in dreyfacher, wie bey der *Jungermannia platyphylla γ. Thuia* (t. 69. f. 2. a. b.).

Horum vegetabilium Stipulae ab Ehrhart atque Weber et Mohr *Amphigastria* vocantur.

§. 86.

*Auricula* est folium parvum, varie formatum in Iungermanniarum foliis distichis praeditarum axillis (§. 83. observ. post Nr. 58.) vel foliorum basi salitaria occurrens, ut in *Iungermannia tamariscifolia* et *Iungermannia magellanica Lamark* (t. 69. f. 3. a. c.).

Auriculae species aeque ac foliorum (§. 83. D. E. F. I.) determinantur.

§. 87.

*Ramentum* est folium parvum, membranaceum, magis minusve tenue, plerumque brunneum, post frondescentiam (§. 8. Nr. 2.) mox deciduum, multiplex apparens in arborum fruticumque junioribus turionibus, qui ante evolutionem ab eo in gemma (§. 91) aggregatim — plerumque imbricatim — involvuntur. Exempli loco sit *Quercus pedunculata* (t. 20. f. 4. a.), *Fagus sylvatica* (t. 68. f. 11 a.), *Pinus sylvestris* (t. 67. f. 4.).

§. 88.

*Vagina* est foliacea pars circumcludens caulem, (§. 51.), scapum (§. 53.), praecipue vero culmum (§. 52.) et plerumque petioli tenens locum. Invenitur:

1) *foliifera:* in morem petioli suffultiens folium; ut in omnibus Graminibus; e. g. in *Melica nutante* (tab. libri inscript. ger. vol. I. fig. 4.), *Lolio perenni* (t. 12. f. 2.), *Bromo molli* (t. 12. f. 4).

2) *aphylla:* si folio est destituta; videantur *Galanthus nivalis* (t. 3. f. 5.), *Arum Dracontium* (t. 39. f. 4. a.) et vaginae infimae *Scirpi setacei* (t. 23. f. 4.).



Die Afterblätter dieser Gewächse werden von Ehrhart und von Weber und Mohr *Amphigastria* genannt.

§. 86.

Das Öhrchen *(Auricula)* ist ein kleines, verschieden gebildetes Blatt, welches bey den Jungermannien mit zweizeiligen Blättern in der Blattachsel (§. 83. Anmerk. nach Nr. 58.) oder an der Basis der Blätter vorkommt, wie bey *Iungermannia tamariscifolia* und *Iungermannia magellanica Lamark* (t. 69. f. 3. a. c.

Die Arten des Öhrchens werden wie die der Blätter (§. 83. D. E. F. I.) bestimmt.

§. 87.

Die Ausschlagsschuppe *(Ramentum)* ist ein kleines, häutiges, mehr oder weniger feines, gewöhnlich braunes, nach dem Ausschlagen (§. 8. Nr. 2) bald abfallendes Blatt, welches bey den Bäumen und Sträuchern vielfach an den jungen Trieben sich zeigt, die es vor der Entwicklung in der Knospe (§. 91.) angehäuft — meistens dachziegelartig — einhüllt. Als Beyspiel stehe hier *Quercus pedunculata* (t. 20. f. 4. a.), *Fagus sylvatica* (t. 68. f. 11. a.), *Pinus sylvestris* (t. 67. f. 4.)

§. 88.

Die Scheide *(Vagina)* ist ein blattartiger Theil, welcher den Stengel (§. 51.), den Schaft (§. 53), vorzüglich aber den Halm (§. 52.) umschliefst und gewöhnlich die Stelle des Blattstiels vertrit. Man findet sie

1) blatttragend *(foliifera):* die als Blattstiel das Blatt unterstützt, wie bey allen Gräsern; z. B. *Melica nutans* (Titelkupfer Bd. I. f. 4.), *Lolium perenne* (t. 12. f. 2.) *Bromus mollis* (t. 12. f. 4.).

2) blattlos *(aphylla):* wenn ihr das Blatt fehlt; z. B. *Galanthus nivalis* (t. 3. f. 5.), *Arum Dracontium* (t. 39. f. 4. a.) und die untersten Scheiden bey dem *Scirpus setaceus* (t. 23. f. 4.).

3) *truncata:* si est aphylla et omnia sui marginis apicalis puncta uni plano incubant. Apparet vel

α) *horizontaliter truncata:* margine horizontali, e. g. in *Equiseto arvensi* (t. 15. f. 3. c.), vel

β) *oblique truncata:* margine obliquo, ut in *Galantho nivali* (t. 3. f. 5.); porro

γ) *integra:* absque incisuris, fissuris vel excisuris, e. g. in *Galantho nivali* (t. 8. f. 5.), vel

δ) *dentata:* excisuris divisa in angulos acutatos ut *Equisetum arvense* (t. 15. f. 3. c.) bene monstrat.

Vagina membranacea in pluribus generis *Pini* speciebus foilorum fasciculos basi circumcludens secundum Decandolle *Vaginella* appellatur.

§. 89.

*Ligula* est vaginae (§. 88.) membrana interna, exstans ubi vagina transit in folium, et plerumque membranulae tenuis pellucidae instar — raro cartilaginea vel e pilis composita — apparens. *Graminibus* tantum est propria. Reperitur:

1) *integra:* quae incisuris, fissuris vel excisuris non est divisa; e. g. *Poa pratensis.*

2) *bifida:* fissura aut excisura ad dimidium tantum in duas lacinias divisa; ut in *Festuca varia, Festuca laxa.*

3) *bipartita:* fissura vel excisura ad basin usque in duas lacinias divisa; videatur *Arundo arenaria.*

4) *lacera:* si excisuris et lateribus et apice in plures lacinias irregulariter est divisa; inspiciatur *Milium effusum, Phleum pratense.*



3) abgestutzt *(truncata):* wenn sie blattlos ist und alle Punkte ihres Endrandes in einer Ebene liegen. Sie erscheint entweder

α) wagerecht abgestutzt *(horizontaliter truncata):* mit wagerechtem Rande, wie bey *Equisetum arvense* (t. 15. f. 3. c.), oder

β) schief abgestutzt *(obliqne truncata):* mit schiefem Rande, wie bey *Galanthus nivalis* (t. 3. f. 5.); ferner

γ) ganz *(integra):* ohne Einschnitte, Spalten oder Ausschnitte, wie bey *Galanthus nivalis* (t. 8. f. 5.), oder

δ) gezähnt *(dentata):* durch Ausschnitte in spitzige Winkel getheilt, wie bei *Equisetum arvense* (t. 15. f. 3. c.).

Die häutige Scheide, welche die Blätterbüschel bei mehreren Arten der Gattung *Pinus* an der Basis umschliefst, heifst nach Decandolle das Blattscheidchen (*Vaginella*).

§. 89.

Das Blatthäutchen *(Ligula)* ist die innere Haut der Scheide (§. 88.), die da hervortrit, wo die Scheide in das Blatt, und gewöhnlich als ein zartes, durchscheinendes Häutchen — selten knorpelartig oder aus Haaren bestehend — sich zeigt. Es ist nur den Gräsern eigen. Man findet es:

1) ganz *(integra):* das nicht durch Einschnitte, Spalten oder Ausschnitte zertheilt ist; z. B. *Poa pratensis.*

2) zweyspaltig *(bifida):* das durch eine Spalte oder einen Ausschnitt nur bis zur Hälfte in zwey Zipfel zertheilt ist; z. B. *Festuca varia, Festuca laxa.*

3) zweytheilig *(bipartita):* das durch eine Spalte oder einen Ausschnitt bis an die Basis in zwey Zipfel getheilt ist; z. B. *Arundo arenaria.*

4) zerschlitzt *(lacera):* wenn es sowohl an den Seiten, als auch an der Spitze, unregelmäfsig durch Ausschnitte in mehrere Zipfel zertheilt ist; z. B. *Milium effusum, Phleum pratense.*

5) *truncata*: apex si linea transversali recta terminatur; exemplo sit *Poa serotina.*

6) *obtusa*: vid. §. 83. Nr. 114.; exempla sunto *Poa pratensis, Poa aquatica, Alopecurus pratensis.*

7) *acuta*: vid. §. 83. Nr. 111.; e. g. *Avena planiculmis, Avena versicolor.*

8) *acuminata*: vid. §. 83. Nr. 112.; exemplum praebet *Melica uniflora.*

9) *biaurita*: si — ut plerumque — est brevissima (Nr. 13.) et utroque latere baseos in auriculae forma procedit e vagina; e. g. *Festuca ovina* (t. 67. f. 2. et 3. b.)

10) *decurrens*: ubi est brevissima (Nr. 13.) vel pilosa (Nr. 12.) et si utroque latere vaginae continuatur; exempla sunt *Calamagrostis minima, Panicum glaucum.*

11) *cartilaginea*: si est tumida, solida, tenax et brevissima (Nr. 13.); e. g. *Bromus giganteus.*

12) *pilosa*: quae e pilorum parallelorum serie constans; inspiciantur *Arundo Phragmites, Melica coerulea, Panicum glaucum.*

13) *brevissima*: cujus longitudo latitudinis octavam partem non superat; ut in *Stipa pennata, Festuca pratensi.*

14) *brevis*: cujus longitudo octavam latitudinis partem excedit, nec dimidiam latitudinem superat; exemplum praebet *Lagurus ovatus.*

15) *longa*: si dimidio latitudinis est longior, neque totam latitudinem et dimidiam superat; videatur *Alopecurus agrestis.*

16) *longissima*: cujus longitudo totam latitudinem et dimidiam superat; e. g. *Poa trivialis, Aira flexuosa, Agrostis Spica venti.* Haec ligulae species — nec non praecedens (Nr. 15.), si accedit ad hanc — plerumque *elongata* appellatur.



5) abgestutzt *(truncata)*: wenn die Spitze durch eine gerade Querlinie begränzt wird; z. B. *Poa serotina.*

6) stumpf *(obtusa)*: m. s. §. 83. Nr. 114.; z. B. *Poa pratensis, Poa aquatica, Alopecurus pratensis.*

7) spitzig *(acuta)*: m. s. §. 83. Nr. 111.; z. B. *Avena planiculmis, Avena versicolor.*

8) zugespitzt *(acuminata)*: m. s. §. 83. Nr. 112.; z. B. *Melica uniflora.*

9) zweyohrig *(biaurita)*: wenn es — wie gewöhnlich — sehr kurz (Nr. 13.) ist, und an beyden Seiten der Basis in Gestalt eines Oehrchens aus der Scheide hervortrit; z. B. *Festuca ovina* (t. 67. f. 2. u. 3. b.).

10) herablaufend *(decurrens)*: wenn es sehr kurz (Nr. 13.) oder haarig (Nr. 12.) ist, und an beyden Rändern der Scheide sich fortsetzt; z. B. *Calamagrostis minima, Panicum glaucum.*

11) knorplig *(cartilaginea)*: wenn es aufgetrieben, fest, zähe und sehr kurz (Nr. 13.) ist; z. B. *Bromus giganteus.*

12) haarig *(pilosa)*: welches aus einer Reihe gleichlaufender Haare besteht; z. B. *Arundo Phragmites, Melica coerulea, Panicum glaucum.*

13) sehr kurz *(brevissima)*: dessen Länge nicht über den achten Theil der Breite beträgt; z. B. *Stipa pennata, Festuca pratensis.*

14) kurz *(brevis)*: dessen Länge mehr als den achten Theil der Breite beträgt, nicht aber die Hälfte der Breite übertrift; z. B. *Lagurus ovatus.*

15) lang *(longa)*: wenn es länger ist als die Hälfte der Breite, diese aber nicht über ein und ein halbes Mal übertrifft; z. B. *Alopecurus agrestis.*

16) sehr lang *(longissima)*: dessen Länge die Breite mehr als ein und ein halbes Mal übertrifft; z. B. *Poa trivialis, Aira flexuosa.* Diese Art des Blatthäutchens — und auch die vorhergehende (Nr. 15.), wenn sie sich dieser nähert — wird gewöhnlich verlängert *(elongata)* genannt.

§. 90.

*Ochrea* est foliacea vel membranacea pars in generibus Polygoni et Rumicis supra foliorum basin excedens et caulem cingens, in pluribus generis *Cyperi* speciebus contra pedunculos pedicellosque basi includens. Reperitur:

1) *foliifera*: margo apicalis si in folium — plerumque lineare vel subulatum — terminatur. In nonnullis generis *Cyperi* sdeciebus tantum occurrit.

2) *aphylla*: si, ut plurimum provenit, ejus margo epicalis non extenditur in folium; e. g. *Cyperus longus* (t. 45. f. 2. a.).

3) *truncata*: vid. §. 88. Nr. 3. Conspicitur:

α) *horizontaliter truncata*: vid. §. 88. Nr. 3. α.; exemplum praebet *Cyperus longus* (t. 45. f. 2. a.).

β) *oblique truncata*: vid. §. 88. Nr. 3. β.; e. g. *Polygonum Bistorta* (t. 8. f. 4. b.), *Cyperus Monti.*

γ) *integra*: vid. §. 88. N. 3. γ.; exemplum exhibet *Polygonum Bistorta* (t. 8. f. 4. b.), *Cyperus longus* (t. 45. f. 2. a.)

δ) *lacera*: pluribus fissuris in angustas lacinias divisa; ut in *Polygono aviculari* (t. 67. f. 7. a.).

Ochreae parvae pedunculos proprios vel pedicellos circumcludentes *Ochreolae bracteaceae* aptius nominantur.

§. 91.

*Gemma* est rudimentum ad vegetabilis ramum vel totum caudicem adscendentem (§. 47.), prout in trunci (§. 50.) ramis vel in radice adest. Climatum frigidorum arboribur fruticibusque tantum et suffruticibus est propria. *Vera* nominatur, si *Tegmento* e *Squamis* ficto circumcluditur; *spuria* contra, si illo



§. 90.

Die Tute *(Ochrea)* ist ein blattartiger oder häutiger Theil, welcher bey den Gattungen *Polygonum* und *Rumex* über die Basis der Blätter hervortrit und den Stengel umgiebt, bey mehreren Arten der Gattung *Cyperus* hingegen die Blumenstiele und Blumenstielchen an der Basis umschliefst. Man findet sie:

1) blatttragend *(foliifera)*: wenn sich ihr Endrand in ein — gewöhnlich linien- oder pfriemförmiges — Blatt endigt. Sie kommt nur bey einigen Arten der Gattung *Cyperus* vor.

2) blattlos *(aphylla)*: wenn, wie sie gewöhnlich vorkommt, ihr Endrand sich nicht in ein Blatt ausdehnt; z. B. *Cyperus longus* (t. 45. f. 2. a.).

3) abgestutzt *(truncata)*: m. s. §. 88. Nr. 3. Sie erscheint:

α) wagerecht abgestutzt *(horizontaliter truncata)*: m. s. §. 88. Nr. 3. α.; z. B. *Cyperus longus* (t. 45. f. 2. a.).

β) schief abgestutzt *(oblique truncata)*: m. s. §. 88. Nr. 3. β.; z. B. *Polygonum Bistorta* (t. 8. f. 4. b.), *Cyperus Monti.*

γ) ganz *(integra)*: m. s. §. 88. Nr. 3. γ.; z. B. *Polygonum Bistorta* (t. 8. f. 4. b.), *Cyperus longus* (t. 45. f. 2. a.).

δ) zerschlitzt *(lacera)*: durch mehrere Spalten in schmale Zipfel zertheilt; z. B. *Polygonum aviculare* (t. 67. f. 7. a.).

Die kleinen Tuten, welche die besondern Blumenstiele oder Blumenstielchen umschliefsen, werden passender nebenblattartige Tutchen *(Ochreolae bracteaceae)* genannt.

§. 91.

Die Knospe *(Gemma)* ist der Entwurf zu einem Zweige oder zum ganzen aufsteigenden Stocke (§. 47.) des Gewächses, je nachdem sie an den Ästen des Stammes (§. 50.) oder an der Wurzel erscheint. Sie ist nur den Bäumen und Sträuchern kalter Himmelsstriche und den Stauden eigen. Sie heifst

destituta. Praeterea sequentes species distinguuntur.

*α. Secundum partes se e gemma evolventes.*

1) *foliifera*: e. g. omnes gemmae in genere *Alni* et gemma terminalis (Nr. 11.) in *Pruno domestica, Amygdalo Persica* et pl. al.

2) *florifera*: et quidem:

a) *hermaphrodita*: e. g. gemmarum lateralium (Nr. 10.) superiores in *Daphne Mezereo, Amygdalo Persica* et pl. al.

b) *mascula*: e. g. gemmae laterales superiores in *Salicis viminalis mare* et pl. al.

c) *feminea*: e. g. gemmarum lateralium superiores in *Salicis viminalis femina*,

3) *foliifera et florifera*: et quidem ratione florum:

a) *hermaphrodita*: e. g. *Staphylea pinnata, Pyrus Malus* et pl al.

b) *mascula*: e g. in genere *Pini, Salicis triandrae mare* et pl. al.

c) *feminea*: e. g. in generibus *Coryli, Carpini, Betulae*, siquidem in *Salicis triandrae femina* et pl. al.

*β. Secundum tegmentum.*

4) *valvata*: tegmenti squamae exteriores si interioribus sunt longiores. Hic distinguuntur:

a) *univalvis*: tegmenti extima squama — *Valvula* dicta — si totam gemmam includit, ut in generis *Salicis* speciebus; e. g. *Salix triandra mas* (t. 41. f. 3. a.).

b) *bivalvis*: si duae squamae sunt extimae, et



echt *(vera)*, wenn sie von einer aus Schuppen *(Squamae)* gebildeten Decke *(Tegmentum)* umschlossen ist; unecht *(spuria)* hingegen, wenn ihr diese fehlt. Aufser diesen unterscheidet man noch folgende Arten:

*α.* Nach den Theilen, die sich aus der Knospe entwickeln.

1) blätterbringend *(foliifera)*: z. B. alle Knospen bey der Gattung *Alnus* und die gipfelständige (Nr. 11.) bei *Prunus domestica, Amygdalus Persica* u. m. a.

2) blumenbringend *(florivera)*, und zwar:

a) zwitterlich *(hermaphrodita)*: die obern seitenständigen Knospen (Nr. 10.) bey *Daphne Mezereum, Amygdalus Persica* u. m. a.

b) männlich *(mascula)*: die obern seitenständigen Knospen bey *Salix viminalis mas* u. m. a.

c) weiblich *(feminea)*: die obern seitenständigen Knospen bey *Salix viminalis femina* u. m. a.

3) blätter- und blumenbringend *(foliifera et florifera)*, und zwar in Rücksicht der Blumen:

a) zwitterlich *(hermaphrodita)* bey *Staphylea pinnata* u. m. a.

b) männlich *(mascula)* bey der Gattung *Pinus, Salix triandra mas* u. m. a.

c) weiblich *(feminea)* bey den Gattungen *Corylus, Carpinus, Betula*, so wie auch bey *Salix triandra femina* u. m. a.

*β.* Nach der Decke.

4) klappig *(valvata)*: wenn die äussern Schuppen der Decke länger sind als die innern. Man unterscheidet hier:

a) einklappig *(univalvis)*: wenn die äusserste Schuppe der Decke, welche Klappe *(Valvula)* heifst, die ganze Knospe einschliefst; wie bey den Arten der Gattung *Salix*; z. B. *Salix triandra mas* (t. 41. f. 3. a.)

b) zweiklappig *(bivalvis)*: wenn zwey Schup-

gemma hac de re valvulis duabus est tecta; exempla exhibent *Staphylea pinnata* (t. 67. f. 12. a.), *Acer pensylvanicum.*

5) *imbricata*: extimae tegmenti squamae si interioribus ita sunt breviores, ut in morem laterum seu imbricum se tegant; e. g. *Prunus Padus* (t. 68. f. 4. a.), *Prunus domestica* (t. 68. f. 7. a.), *Ulmi suberosae* gemma foliifera (t. 67. f. 8. b.). Adhuc distinguuntur:

a) *bifariam imbricata*: si squamae duas series formant; exemplo sit *Ulmi suberosae* gemma florifera (t. 67. f. 8. a.).

b) *quadrifariam imbricata*: squamae si in quatuor series sunt dispositae; exemplum praebet *Syringa vulgaris* (t. 68. f. 2. a.).

*γ. Secundum nexum cum ramis.*

6) *pedicellata*: gemma si pedicelli beneficio ramo est inserta; exemplo sint *Alnus glutinosa* (t. 68. f. 6. a), *Cornus alba* (t. 68. f. 5. a.).

7) *sessilis*: quae ipsa cum ramo est connexa; e. g. plurimae arbores fruticesque gemmis instructae.

8) *immersa*: quae in cortice incubat, ita tamen, ut conspiciatur; e. g. *Ptelea trifoliata* (t. 67. f. 10. u. 11. a.).

9) *recondita*: quae phyllulae (§. 103.) immersa et ita est tecta, ut conspici nequeat; exemplum praebet *Philadelphus coronarius* (t. 68. f. 14. 15. 16. c., 17. a).

*δ. Secundum dispositionem.*

10) *laterales*: quae in rami lateribus adsunt (t. 68. f. 2. 4. 5. 6. a.), ubi adhuc distinguuntur:



pen die äussersten sind, und die Knospe daher von zwei Klappen bedeckt wird; z. B. *Staphylea pinnata* (t. 67. f. 12. a.), *Acer pensylvanicum.*

5) ziegeldachartig *(imbricata)*: wenn die äussern Schuppen der Decke kürzer sind als die innern, so, dafs sie nach Art der Dachziegel sich decken; z. B. *Prunus Padus* (t. 68. f. 4. a.), *Prunus domestica* (t. 68. f. 7. a.), die blätterbringende Knospe der *Ulmus suberosa* (t. 67. f. 8. b.). Man unterscheidet hier noch:

a) zweyzeilig-ziegeldachartig *(bifariam imbricata)*: wenn die Schuppen zwey Reihen bilden; z. B. die blumenbringende Knospe der *Ulmus suberosa* (t. 67. f. 8. a.).

b) vierzeilig-ziegeldachartig *(quadrifariam imbricata)*: wenn die Schuppen in vier Reihen gestellt sind; z. B. *Syringa vulgaris* (t. 68. f. 2. a.).

γ. Nach der Verbindung mit den Asten.

6) gestielt *(pedicellata)*: wenn die Knospe vermittelst eines Stielchens dem Aste eingefügt ist; z. B. *Alnus glutinosa* (t. 68. f. 6. a.), *Cornus alba* (t. 68. f. 5. a.).

7) sitzend *(sessilis)*: die unmittelbar mit dem Aste verbunden ist; z. B. die meisten Bäume und Sträucher, welche Knospen haben.

8) versenkt *(immersa)*: die in der Rinde liegt, jedoch so, dafs man sie sehen kann; z. B. *Ptelea trifoliata* (t. 67. f. 10. u. 11. a.).

9) verborgen *(recondita)*: die in die Blattnarbe (§. 103.) eingesenkt und bedeckt ist, so, dafs man sie nicht sehen kann; z. B. *Philadelphus coronarius* (t. 68. f. 14. 15. 16. c., 17. a.).

δ. Nach der Stellung.

10) seitenständig *(laterales)*: die an den Seiten des Astes stehen (t. 68. f. 2. 4. 5. 6. a.), wo man noch unterscheidet:

a) *inferiores* et

b) *superiores.* Porro:

c) *alternae:* ut in ramis §. 58. Nr. 3.; inspiciantur *Prunus Padus* (t. 68. f. 4. a.), *Prunus domestica* (t. 68. f. 7. a.).

d) *oppositae:* sicut in ramis §. 58. Nr. 4.; videantur *Syringa vulgaris* (t. 68. f. 2.), *Philadelphus coronarius* (t. 68. f. 14. 16. c. 17. a.).

e) *ternae:* ut in foliis §. 83. Nr. 15.; exempli loco est *Bignonia Catalpa.*

11) *terminalis:* quae rami apici insistit (t. 68. f. 2. 4. 5. 6. a.*).

ε. *Secundum numerum.*

12) *solitaria:* si ad quamvis phyllulam (§. 103.) una tantum gemma reperitur, ut in plurimis arboribus fruticibusque gemmis instructis; exempli loco sunt *Prunus domestica* (t. 68. f. 7. a.), *Syringa vulgaris* (t. 68. f. 2. a.).

13) *aggregata:* plures gemmae, si supra quamvis phyllulam (§. 103.) insistunt; e. g. geminae laterales (Nr. 10.) *Pruni Armeniacae* et terminales (Nr. 11.) *Quercus pedunculatae* (t. 68. f. 19. a.*).

Ratione directionis ac figurae gemma sicut folia (§. 83. E. et I.) et superficiei secundum §. 9. determinatur. Color, qui in gemma valde est perpetuus, itidem est describendus. Jam adhuc phylloplocium gemmae phyllulam (§. 103.) ac gibbum (§. 102.) observantes et rationem superficiei ac coloris ramulorum habentes: nobis describuntur diagnoses, quibus arbores fruticesque hieme distingui possunt.

Arborum, fruticum suffruticumque gemmae si vere intumescunt, hoc dicitur *Foliatio*; foliorum hucusque in gemma latentium, nondum explicatorum complicatio vocatur *Phylloplocium.* Ejus species ex gemmae transversali sectione cognoscendae sunt sequentes:



a) untere *(inferiores)* und

b) obere *(superiores).* Ferner:

c) wechselsweisstehende *(alternae)*: wie bey den Ästen, §. 58. Nr. 3.; z. B. *Prunus Padus* (t. 68. f. 4. a.), *Prunus domestica* (t. 68. f. 7. a.).

d) gegenüberstehende *(oppositae)*: wie bey den Ästen, §. 58. Nr. 4.; z. B. *Syringa vulgaris* (t. 68. f. 2. a.), *Philadelphus coronarius* (t. 68. f. 14. 16. c. 17. a.).

e) dreifache *(ternae)*: wie bey den Blättern §. 88. Nr. 15.; z. B. *Bignonia Catalpa.*

11) gipfelständige *(terminalis)*: die auf der Spitze des Astes sich befindet; (t. 68. f. 2. 4. 5. 6. a*.).

ε. Nach der Zahl.

12) einzeln *(solitaria)*: wenn bey jeder Blattnarbe (§. 103.) nur eine Knospe sich findet, wie bey den meisten Bäumen und Sträuchern, welche mit Knospen versehen sind; z. B. *Prunus domestica* (t. 68. f. 7. a.), *Syringa vulgaris* (t. 68. f. 2. a.).

13) gehäuft *(aggregata)*: wenn mehrere Knospen über jeder Blattnarbe (§. 103.) stehen; z. B. die seitenständigen (Nr. 10.) Knospen bey *Prunus Armeniaca* und die gipfelständigen (Nr. 11.) bey *Quercus pedunculata* (t. 68. f. 19. a.*).

Der Richtung und der Gestalt nach bestimmt man die Knospe wie die Blätter (§. 83. E. und I.) und in Rücksicht der Oberfläche nach §. 9. Die Farbe, welche bey der Knospe sehr beständig ist, mufs ebenfalls beschrieben werden. Zieht man dann noch das Blattgefüge der Knospe, die Blattnarbe (§. 103.) und den Buckel (§. 102.) hinzu, und sieht dabey mit auf die Oberfläche und Farbe der Ästchen, so lassen sich Diagnosen entwerfen, durch welche man Bäume und Sträucher im Winter unterscheiden kann.

Wenn die Knospen der Bäume, Sträucher und Stauden im Frühjahre anschwellen, und die Blätter hervorzutreiben anfangen, so nennt man dies das Ausschlagen *(Foliatio)*; die Zusammenfügung der bis dahin in der Knospe liegenden, noch unentfalteten Blätter,

1) *complanatum:* gemmae folia recta, parallela, magis minusve plana si eorum planities inter se acclinant; exemplum exhibet *Amaryllis formosissima* (t. 68. f. 1. a. b.).

2) *reclinatum:* si gemmae folia ita sunt complicata, ut cujusvis folii pars superior inferiori incubet; e. g. *Aconitum neomontanum* (t. 68. f. 18. a. b.).

3) *complicatum:* si unum foliorum quodvis interiorem paginam versus ad costam mediam — vel, si plures costae seu nervi adsunt, ad quemvis eorum — in longitudinem se complicat, vel tamen se complicare nititur. Hic distinguuntur:

a) *conduplicatum:* folii cujusvis duo dimidia si in longitudinem ad costam mediam ita se complicant, ut paginis interioribus se contingant: videatur *Prunus Padus* (t. 68. f. a. b.).

b) *interplicatum:* duo cujusvis folii dimidia si in longitudinem ad costam mediam ita se complicant, ut duorum adversum directorum foliorum quodvis dimidium alterum alteri folio imponat; exemplum praebet *Cornus alba* (t. 68. f. 5. a. b.).

c) *equitans:* folia magis minusve adversum directa si duobus dimidiis in longitudinem ad costam mediam ita se complicare nituntur, ut interior exterioris folii pagina exteriorem folii interioris contingat. Distinguuntur:

α) *bifariam equitans:* si folia in duabus seriebus gemmae incubant; e. g. *Hemerocallis fulva* (t. 68. f. 8. a. b.), generis *Iridis* species.

β) *trifariam equitans:* si folia tres exhibent se-



heifst das Blattgefüge *(Phylloplocium)*. Die Arten desselben, die man erkennt, wenn man die aufgeschwollene Knospe queer durchschneidet, sind folgende:

1) geflächt *(complanatum)*: wenn die geraden, gleichlaufenden, mehr oder weniger ebenen Blätter der Knospe ihre Flächen an einander legen; z. B. *Amaryllis formosissima* (t. 68. f. 1. a. b.).

2) zurückgelehnt *(reclinatum)*: wenn die Blätter der Knospe so zusammengelegt sind, dafs der obere Theil eines jeden Blattes auf dem untern Theile liegt; z. B. *Aconitum neomontanum* (t. 68. f. 18. a. b.).

3) zusammenliegend *(complicatum)*: wenn jedes der Blätter nach der innern Fläche an der Mittelrippe — oder, wenn mehrere Rippen oder Nerven vorhanden sind, an jeder derselben, — der Länge nach sich zusammen legt oder wenigstens zusammen zu legen sich strebt. Hier unterscheidet man:

a) doppeltliegend *(conduplicatum)*: wenn die beyden Hälften eines jeden Blattes längs der Mittelrippe sich zusammen legen, so, dafs sie sich mit den innern Flächen berühren; z. B. *Prunus Padus* (t. 68. f. 4. a b).

b) zwischenliegend *(interplicatum)*: wenn die beyden Hälften eines jeden Blattes sich längs der Mittelrippe so zusammenlegen, dafs jedes zweyer sich entgegengerichteter Blätter die eine Hälfte in das andere legt; z. B. *Cornus alba* (t. 68. f. 5. a. b.).

c) reitend *(equitans)*: wenn die mehr oder weniger sich entgegen gerichteten Blätter mit beyden Hälften sich längs der Mittelrippe zusammen zu legen streben, so, dafs die innere Fläche des äufsern Blattes die äufsere des innern berührt. Man unterscheidet:

α) zweizeilig-reitend *(bifariam equitans)*: wenn die Blätter in der Knospe in zwey Reihen liegen; z. B. *Hemerocallis fulva* (t. 68. f. 8. a. b.), die Arten der Gattung Iris.

β) dreyzeilig-reitend *(trifariam equi-*

ries; exemplum praebet *Carex caespitosa* (t 68. f. 3. a. b.).

γ) *quadrifariam equitans:* folia si in quatuor series sunt disposita; ut in *Syringa vulgari* (t. 68. f. 2. a. b).

d) *plicatum:* folia si pluribus costis aut nervis sunt instructa et ad horum quemvis in longitudinem complicata. Distinguuntur:

α) *opposite plicatum:* ubi folia bina opposita gemmae incubantia, post evolutionem etiam hoc modo apparent; videatur *Cornus alba* (t. 68. f. 5. a. b.)

β) *sparse plicatum:* folia si sparse incubant gemmae, post evolutionem vero plerumque alterna conspiciuntur; tali phylloplocio gaudet *Alnus glutinosa* (t. 68. f. 6. a. b.).

4) *volutatum:* si folia ab altero margine laterali alterum versus magis minusve sunt voluta. Hic distinguuntur:

a) *convolutum:* marginum lateralium alter axis tenens locum a toto folio paginam interiorem versus circumvolvitur; vel, foliorum costa media insigniens alterum folii dimidium paginam interiorem versus se involvit et ab altero directione contraria circumflectitur; exempli loco sunt *Convallaria majalis* (t. 68. f. 12. a. b), *Prunus domestica* (t. 68. f. 7. a. b.), *Prunus Armeniaca.*

b) *involutum:* si margines foliorum laterales paginam interiorem versus sunt volutati, ubi sicut in phylloplocio plicato (3. d. α. β.) simili modo distinguuntur:

α) *opposite involutum:* ut in *Evonymo europaeo* (t. 68. f. 9. a. b).



*tans):* wenn die Blätter in drey Reihen liegen; z. B. *Carex caespitosa* (t. 68. f. 3 a. b.).

γ) vierzeilig-reitend *(quadrifariam equitans):* wenn die Blätter in vier Reihen liegen; z. B. *Syringa vulgaris* (t. 68. f. 2. a. b.).

d) gefaltet *(plicatum):* wenn die Blätter mehrere Rippen oder Nerven haben und an jeder derselben der Länge nach zusammen gelegt sind. Man unterscheidet:

α) gegenüberstehend-gefaltet *(opposite plicatum):* wenn die Blätter in der Knospe paarweis gegenüber liegen, und auch nach der Entwickelung so erscheinen; z. B. *Cornus alba* (t. 68. f. 5. a. b.).

β) zerstreut-gefaltet *(sparse plicatum):* wenn die Blätter in der Knospe zerstreut liegen, nach ihrer Entwickelung aber gewöhnlich wechselsweisstehend sich zeigen; z. B. *Fagus sylvatica, Alnus glutinosa* (t. 68. f. 6. a. b.).

4) gerollt *(volutatum):* wenn die Blätter mehr oder weniger von einem Seitenrande nach dem andern gerollt sind. Hier unterscheidet man:

a) zusammengerollt *(convolutum):* wenn einer der Seitenränder als Achse dient, um welche das ganze Blatt nach der innern Fläche sich aufrollt; oder, wenn die Mittelrippe der Blätter sich auszeichnet, die eine Hälfte des Blattes sich nach der innern Fläche aufrollt, und die andere sich um diese, in entgegengesetzter Richtung herumschlägt; z. B. *Convallaria majalis* (t. 68. f. 12. a. b.), *Prunus domestica* (t. 68. f. 7. a. b.), *Prunus Armeniaca.*

b) eingerollt *(involutum):* wenn die Seitenränder der Blätter nach der innern Fläche gerollt sind, wo man auf gleiche Art wie bey dem gefalteten Blattgefüge (3. d. α. β.) unterscheidet:

α) gegenüberstehend-eingerollt *(opposite-involutum);* z. B. *Evonymus europaeus* (t. 68. f. 9. a. b.)

β) *sparse involutum:* e. g. *Populus dilatata* (t. 68. f. 10. a. b.).

c) *revolutum:* margines foliorum laterales si paginam exteriorem versus sunt volutati. Itidem ut antea (b. α. β.) simili modo distiguuntur:

α) *opposite revolutum:* exemplum praebet *Rosmarinus officinalis* (t. 68. f. 13. a. b.)

β) *sparse revolutum:* exemplum exhibet *Andromeda rosmarinifolia* (t. 68. f. 20. a. b.).

5) *circinatum:* Frons, ut solis in Filicibus, si pagina dorsali ab apice deorsum est volutata, e. g. *Polypodium vulgare* (t. 2. f. 6.)

Juxta depictas gemmarum sectiones transversales (t. 68.) etiam a *Linnaeo* delineatas figuras ideales adjeci, quae, ut insigniant, non sunt coloratae.

§. 92.

*Ascidium* est pars foliacea, cava, operculo instructa, plerumque aquam continens. Invenitur:

1) *cirrhato-pedicellatum:* quod cirrho (§. 99.) folii cirrhosi (§. 83. Nr. 115.) est insertum, ut in omnibus generis Nepenthis speciebus hucusque detectis; exemplo inserviat *Nepenthes destillatoria* (t. 69. f. 10).

2) *sessile:* quod absque cirrho ulloque pedicello vegetabilis parti, ubi occurrit, est insertum, ut in omnibus generis Sarraceniae speciebus; videatur *Sarracenia purpurea* (t. 67. f. 14.).

§. 93.

*Bracteae* sunt folia prope flores positae ab ejusdem vegetabilis veris foliis forma et saepe etiam colore ac



β) zerstreut-eingerollt *(sparse involutum)*; z. B. *Populus dilatata* (t. 68. f. 10. a. b.)

c) zurückgerollt *(revolutum)*: wenn die Seitenränder der Blätter nach der äufsern Fläche gerollt sind. Man unterscheidet hier ebenfalls auf gleiche Art wie vorher (b. α. β.):

α) gegenüberstehend-zurückgerollt *(opposite revolutum)*; z. B. *Rosmarinus officinalis* (t. 68. f. 13. a. b.)

β) zerstreut-zurückgerollt *(sparse revolutum)*; z. B. *Andromeda rosmarinifolia* (t. 68. f. 20. a. b.).

5) schneckenförmig *(circinatum)*: wenn, wie nur allein bey den Farrnkräutern, der Wedel auf der Rückfläche von der Spitze abwärts gerollt ist; z. B. *Polypodium vulgare* (t. 2. f. 6.).

Neben den abgebildeten Queerdurchschnitten der Knospen (t. 68.) habe ich auch die von Linné entworfenen idealen Figuren hinzugefügt, die der Auszeichnung wegen unilluminirt geblieben sind.

§. 92.

Der Schlauch *(Ascidium)* ist ein blattartiger hohler, mit einem Deckel versehener Theil, der gewöhnlich Wasser enthält. Man findet ihn:

1) wickelrankig-gestielt *(cirrhato-pedicellatum)*: wenn er der Wickelranke (§. 99.) eines wickelrankigen Blattes (§. 83. Nr. 115.) eingefügt ist, wie bey allen bis jetzt entdeckten Arten der Gattung *Nepenthes;* z. B. diene hier *Nepenthes destillatoria* (t. 69. f. 10.).

2) sitzend *(sessile)*: wenn er ohne Winkelranke oder irgend einen Stiel dem Theile des Gewächses, auf dem er vorkommt, eingefügt ist, wie bey allen Arten der Gattung *Sarracenia*; man sehe z. B. *Sarracenia purpurea* (t. 67. f. 14.).

§. 93.

Die Nebenblätter *(Bracteae)* sind Blätter, welche nahe bey den Blumen stehen, und von den eigent-

minori magnitudine differunt; e. g. *Tilia* (t. 32. f. 3. b.), *Rhinanthus Christa galli* (t. 22. f. 3. b.). Si pedunculus est divisus, eae tantum *Bracteae* dicuntur, quae pedunculo communi (§. 60.) insistunt, ut in *Silene nutante* (t. 13. f. 5. c.), eae contra, quae in pedunculis partialibus seu pedicellis (§. 60.) proveniunt, *Bracteolae* appellantur (t. 13. f. 5. d.). Bracteae secundum durationem sunt:

1) *caducae:* ante floris explicationem vel sub eadem decidentes.

2) *deciduae:* ante fructus maturationem delabentes.

3) *persistentes:* ad fructus maturationem usque remanentes.

Ceterum bracteae sicut folia (§. 83. C. D. E. J.) determinantur; attamen ratione figurae *bractea ascidiiformis vel galeata* in generibus *Ascii, Ruyschiae* et *Marcgraviae* occurrens digna est, quae memoretur. Conspicitur *pedicellata in Ascio violaceo* (t. 67. f. 15.), *sessilis* in *Ruyscha Surubea.*

§. 94.

*Coma* est foliorum vel bractearum (§. 93.) supra flores congestarum complexus. Apparet:

1) *foliata:* e foliis composita; e. g. *Bromelia Ananas, Eucomis punctata, Fritillaria imperialis* (t. 67. f. 13.).

2) *bracteata:* e bracteis constans; exemplum exhibet *Lavandula Stoechas* (t. 37. f. 7.).

§. 95.

*Involucrum* est bractearum (§. 93.) sub floribus ver-



lichen Blättern desselben Gewächses durch Gestalt und oft auch durch Farbe und geringere Gröfse verschieden sich zeigen; z. B. *Tilia* (t. 32. f. 3. b.) *Rinanthus Christa galli* (t. 22. f. 3. b.). Wenn der Blumenstiel sich zertheilt, so heifsen die nur Nebenblätter *(Bracteae)*, welche auf dem allgemeinen Blumenstiel (§. 60.) stehen, wie bey *Silene nutans* (t. 13. f. 5. c.), die hingegen, welche an den besondern Blumenstielen oder den Blumenstielchen (§. 60.) vorkommen, werden Nebenblättchen *(Bracteolae)* genannt (t. 13. f. 5. d.). Der Dauer nach sind die Afterblätter:

1) hinfällig *(caducae)*: die vor oder während der Entfaltung der Blume abfallen.

2) abfallend *(deciduae)*: die vor der Reife der Frucht verschwinden.

3) bleibend *(persistentes)*: die bis zur Reife der Frucht bleiben.

Übrigens bestimmt man die Nebenblätter wie die Blätter (§. 83. C. D. E. J.); jedoch verdient der Gestalt nach noch das schlauchförmige oder helmförmige Nebenblatt *(Bractea ascidiiformis vel galeata)*, welches sich bey den Gattungen *Ascium, Ruyschia* und *Maregravia* findet, bemerkt zu werden. Es zeigt sich gestielt *(petiolata)* bei *Ascium violaceum* (t. 67. f. 15.), sitzend *(sessilis)* hingegen bey *Ruyschia Surubea.*

§. 94.

Der Schopf *(Coma)* ist eine Vereinigung von Blättern oder Nebenblättern (§. 93.), die über den Blumen büschelständig zusammengestellt sind. Man sieht ihn:

1) blättrig *(foliata)*: wenn er aus Blättern zusammengesetzt ist; z. B. *Bromelia Ananas, Eucomis punctata, Fritillaria imperialis* (t. 67. f. 13.).

2) nebenblättrig *(bracteata)*: wenn er aus Nebenblättern besteht; z. B. *Lavandula Stoechas* (t. 37. f. 7.).

§. 95.

Die Hülle *(Involucrum)* ist eine Vereinigung von

ticillatim congestarum complexus. Vnum florem vel plures ante eorum evolutionem includit, quamvis post eandem nonnunquam flori longe distat, ut in generis Pulsatillae speciebus (t. 47. f. 10. a.), ubi tum *Pedunculus* conspicitur *involucratus*. Involucri partes *Foliola* nominantur. Involucri species, quae distinguuntur, sunt sequentes:

1) *universale:* quod in Umbelliferis umbellae universali (§. 7. Nr. 4) est subjectum; e. g. *Cachrys Libanotis* (t. 41. f. 4. a.), vel cymae suppositum; e. g. *Astrantia major* (t. 50. f. 2. a.).

2) *partiale* vel *Involucellum:* quod in Umbelliferis sub umbella partiali (§. 70. Nr. 5.) est positum; e. g. *Cachrys Libanotis* (t. 41. f. 4. b.) *Bupleurum rotundifolium* (t. 16. f. 4. b.), *Astrantia major* (t. 50. f. 2. b.).

3) *commune:* in aliis vegetabilibus, quam Umbelliferis occurrens plures flores cingit.

4) *proprium:* unum florem tantum cingens.

Hic et praecedens terminus (Nr. 3. et 4.) vero ut oppositi tantum adhiberi possunt; praeterea semper *Involucrum* tantum dicitur, ut in *Armeria vulgaris* (t. 40. f. 1.), *Pulsatilla pratensis* (t. 47. f. 10. a.).

5) *vaginale:* quod basi in vaginam pedunculum includentem est productum; ut in *Armeria vulgari* (t. 40. f. 1.).

6) *integrum:* si, ut plurimum, florem vel inflorescentiam undique cingit; exempla exhibent *Cachrys Libanotis* (t. 41. f. 4. a. b.), *Bupleurum rotundifolium* (t. 16. f. 4. b.), *Astrantia major* (t. 50. f. 2. a. b.).

7) *dimidiatum:* florem vel inflorescentiam partim tantum cingens; exempli loco est *Aethusa Cynapium* (t. 69. f. 5. a.).



Nebenblättern (§. 93.), die unter den Blumen quirlständig zusammen gestellt sind. Sie schliefst eine oder mehrere Blumen vor der Entwickelung derselben ein, wenn sie gleich zuweilen nach derselben weit von der Blume entfernt ist, wie bey den Arten der Gattung *Pulsatilla* (t. 47. f. 10. a.), wo alsdann der Blumenstiel gehüllt *(involucratus)* erscheint. Die Theile der Hülle werden Blättchen *(Foliola)* genannt. Man unterscheidet folgende Arten der Hülle:

1) allgemeine *(universale)*: die bey den Doldengewächsen unter der allgemeinen Dolde (§. 70. Nr. 4.) steht; z. B. *Cachrys Libanotis* (t. 41. f. 4. a), oder unter einer Afterdolde; z. B. *Astrantia major* (t. 50. f. 2. a.).

2) besondre *(partiale)*, oder das Hüllchen *(Involucellum)*: die bey den Doldengewächsen unter der besondern Dolde (§. 70. Nr. 5.) gestellt ist; z. B. *Cachrys Libanotis* (t. 41. f. 4. b.); *Bupleurum rotundifolium* (t. 16. f. 4. b.), *Astrantia major* (t. 50. f. 2. b.).

3) gemeinschaftliche *(commune)*: wenn sie bey andern Gewächsen als den doldentragenden vorkommt, und mehrere Blumen umgiebt.

4) eigne *(proprium)*: die nur eine Blume umgiebt.

Dieser und der vorhergehende Kunstausdruck (Nr. 3. u. 4.) können aber nur als Gegensätze angewendet werden; sonst sagt man stets nur Hülle, wie z. B. bey *Armeria vulgaris* (t. 40. f. 1.), *Pulsatilla pratensis* (t. 47. f. 10. a.).

5) scheidenartige *(vaginale)*: die an der Basis in eine den Blumenstiel einschliefsende, Scheide verlängert ist; z. B. *Armeria vulgaris*) t. 40. f. 1.).

6) ganze *(integrum)*: wenn sie, wie es gewöhnlich der Fall ist, die Blume oder den Blüthenstand ganz umgiebt; z. B. *Cachrys Libanotis* (t. 41. f. 4. a. b.), *Bupleurum rotundifolium* (t. 16. f. 4. b.), *Astrantia major* (t. 50. f. 2. a. b.).

7) halbe *(dimidiatum)*: wenn sie die Blume oder den Blüthenstand nur zum Theil umgiebt; z. B. die besondre Hülle bey *Aethusa Cynapium* (t. 69. f. 5. a.).

8) *monophyllum:* uno ex folio tantum constans; e. g. involucrum universale in *Astrantia majori* (t. 50. f. 2. a.).

9) *di-, tri-, tetra-, penta- etc. phylum:* si e duobus, tribus, quatuor vel quinque foliis est compositum.

10) *polyphyllum:* e multis foliis constans; ut involucrum partiale in *Astrantia majori* (t. 50. f. 2. b.).

Involucri directio atque ejus foliolorum forma aeque ac folia (§. 83. E. J.) determinantur.

§. 96.

Spatha est pars foliacea aut membranacea, unum vel plures nudos vel incompletos vel etiam completos includens flores, qui post eorum evolutionem plerumque magis minusve ab illa distant. Occurit tantum in monocotyledonibus, attamen Graminibus et eorum affinibus exceptis. Species definiendae sunt sequentes:

1) *universalis:* si ante florum vel spadicum (§. 76.) evolutionem plures eorum includit, quorum pedunculus nonnunquam ad ejus divisiones spathis partialibus (Nr. 2.) est instructus, ut in pluribus Palmis; e. g. in *Borasso flabelliformi* (t. 52. f. 1. a.).

2) *partialis:* quaeque vagina, quae ab universali (Nr. 1.) includitur, vel ad pedunculi aut spadicis (§. 76.) divisiones invenitur; e. g. in *Musa paradisiaca.*

3) *univalvis:* una tantum fissura longitudinaliter dehiscens (ut in *Aro maculato* (t. 39. f. 8. a.), *Calla palustri* (t. 36. f. 6. a.), *Galantho nivali* (t. 3. f. 3.).

4) *bivalvis:* si ab apice ad basin versus in duas partes dividitur; exempla praebent *Stratiotes aloides* (t. 47. f. 11. a.), *Ixia cruciata* (t. 35. 4.).



8) einblättrige *(monophyllum)*: die nur aus einem Blatte besteht; z. B. die allgemeine Hülle bey *Astrantia major* (t. 50. f. 2. a.).

9) zwey-, drei-, vier-, fünf- u. s. w. blättrige *(di-, tri-, tetra-, penta- — phyllum)*: wenn sie aus zwey, drey, vier oder fünf Blättern zusammengesetzt ist.

10) vielblättrige *(polyphyllum)*: die aus vielen Blättern besteht; z. B. die besondere Hülle bey *Astrantia major* (t. 50. f. 2. b.).

Die Richtung der Hülle und die Gestalt ihrer Blättchen werden wie die Blätter (§. 83. E. J.) bestimmt.

§. 96.

Die Blumenscheide *(Spatha)* ist ein blattartiger oder häutiger Theil, welcher eine oder mehrere nackte, oder unvollständige, oder auch vollständige Blumen einschliefst, die nach ihrer Entwickelung gewöhnlich mehr oder weniger entfernt von ihm sind. Sie kommt nur bey den Monocotyledonen vor, jedoch noch mit Ansnahme der Gräser und ihrer Verwandten. Die Arten, welche man unterscheidet, sind folgende:

1) allgemeine *(universalis)*: wenn sie vor der Entwickelung der Blumen oder Kolben (§. 76.) mehrere derselben einschliefst, deren Blumenstiel an seinen Zertheilungen zuweilen noch mit besondern Blumenscheiden (Nr. 2.) versehen ist, wie bey mehreren Palmen; z. B. *Borassus flabelliformis* (t. 52. f. 1. a.).

2) besondere *(partialis)*: jede Blumenscheide, die von der allgemeinen (Nr. 1.) eingeschlossen wird, oder die sich an den Zertheilungen des Blumenstiels oder Kolbens (§. 76.) findet; z. B. *Musa paradisiaca.*

3) einklappige *(univalvis)*: wenn sie nur durch eine Spalte der Länge nach aufspringt; z. B. *Arum maculatum* (t. 39. f. 8. a.), *Calla palustris* (t. 36. f. 6. a.), *Galanthus nivalis* (t. 3. f. 3.).

4) zweyklappige *(bivalvis)*: wenn sie sich von der Spitze bis an die Basis in zwey Theile theilt; z. B. *Stratiotes aloides* (t. 47. f. 11. a.), *Ixia cruciata* (t. 35. f. 4.).

5) *simplex:* si una tantum adest, ut in plurimis vegetabilibus spatha instructis.

6) *duplex:* si duae adsunt, quarum altera alteram includit; e. g. in *Croco maesiaco.* Hic distinguuntur:

a) *exterior* et

b) *interior.*

7) *integra:* quae flores ante eorum evolutionem circumcludit, ut plurimae spathae; e. g. exterior in *Croco maesiaco.*

8) *dimidiata:* quae dimidium tantum florum lateraliter cingit; e. g. spatha interior *Croci maesiaci.*

9) *uniflora:* e qua unus tantum flos provenit; exemplo sunto *Galanthus nivalis* (t. 3. f. 3.), *Stratiotes aloides* (t. 47. f. 11. a.) *Narcissus poëticus.*

10) *biflora:* e qua duo flores evolvuntur; e. g. *Narcissus biflorus.* Ita numerantes pergunt usque ad sequentem.

11) *multiflora:* e qua plures flores proveniunt; ut in *Narcisso Tazetta.*

12) *marcescens:* quae sub anthesi vel ante eam marcescit; videatur *Narcissus poëticus.*

13) *persistens:* ad fructus maturationem usque virens; ut in *Ixia cruciata* (t. 35. f. 4.) et *Ornithogalo spathaceo* (t. 27. f. 4. c.).

§. 97.

*Indusium* est membrana magis minusque tenuis Filicum sorum (§. 78.) obtegens aut includens et capsularum maturatione plerumque dehiscens. Invenitur:

1) *planum:* planitiem rectam magis minusve aequans capsulas obtegit; conspiciatur *Blechnum occidentale* (t. 48. f. 3. a.), *Aspidium aculeatum* (t. 67. f. 6. a.).



5) einfache *(simplex)*: wenn nur eine vorhanden ist, wie bey den mehrsten mit Blumenscheiden versehenen Gewächsen.

6) doppelte *(duplex)*: wenn zwey zugegen sind, von denen die eine die andere einschliefst; z. B. *Crocus maesiacus.* Hier unterscheidet man:

a) die äufsere *(exterior)* und

b) die innere *(interior).*

7) ganze *(integra)*: welche die Blumen vor ihrer Entwickelung ringsherum einschliefst, wie die meisten Blumenscheiden; z. B. die äufsere bey dem *Crocus maesiacus.*

8) halbe *(dimidiata)*: welche die Blumen nur zur Hälfte seitwärts umgiebt; z. B. die innere Blumenscheide des *Crocus maesiacus.*

9) einblumige *(uniflora)*: aus der nur eine Blume hervorkommt; z. B. *Galanthus nivalis* (t. 3. f. 3.), *Stratiotes aloides* (t. 47. f. 11. a.), *Narcissus poëticus.*

10) zweyblumige *(biflora)*: aus der sich zwey Blumen entwickeln; z. B. *Narcissus biflorus.* So zählt man weiter fort, bis

11) vielblumige *(multiflora)*: aus welcher mehrere Blumen hervorkommen; z. B. *Narcissus Tazetta.*

12) welkende *(marcescens)*: die während des Blühens oder vor demselben welkt; z. B. *Narcissus poëticus.*

13) bleibende *(persistens)*: die bis zur Reife der Frucht grün bleibt; z. B. *Ornithogalum spathaceum* (t. 27. f. 4. c.).

§. 97.

Das Schleyerchen *(Indusium)* ist eine mehr oder weniger zarte Haut, welche das Häufchen (§. 78.). der Farrnkräuter bedeckt oder einschliefst, und beym Reifwerden der Kapseln gewöhnlich aufspringt. Man findet es:

1) flach *(planum)*: das mehr oder weniger einer geraden Ebene gleicht und die Kapseln bedeckt; z. B. *Blechnum occidentale* (t. 48 f. 3. a.), *Aspidium aculeatum* (t. 67. f. 6. a.).

# TERMINI BOTANICI

*iconibus illustrati*

*oder*

*BOTANISCHE KUNSTSPRACHE*

*durch Abbildungen erläutert*

*von*

Friedrich Gottlob Hayne.

Berlin

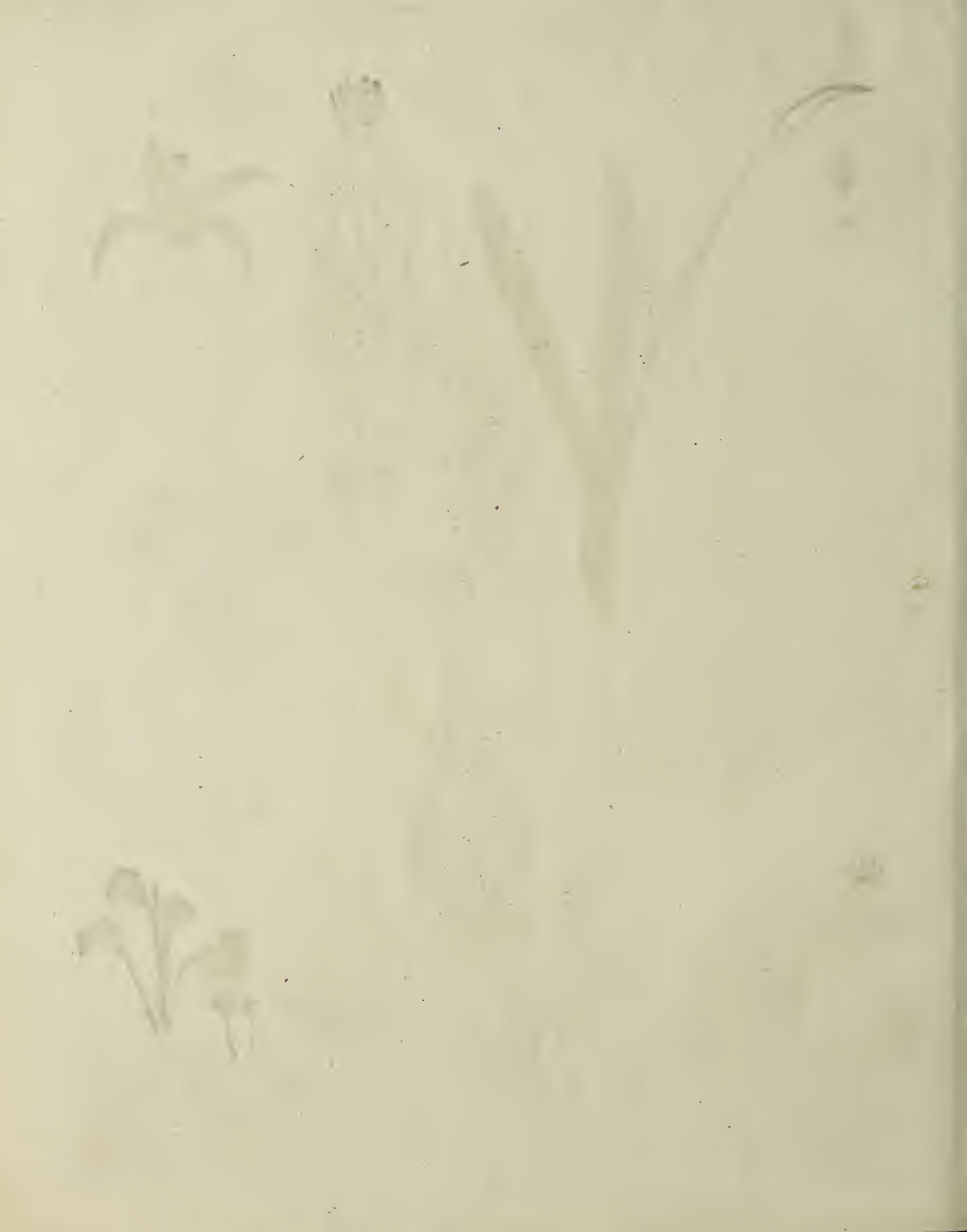
*bey Wilhelm Schmiedecke, d. Jüngern.*

*1807.*

Tab. I.
cyaneus 1
coeruleus 2
azureus 3
caesius 4
atrovirens 5
arrugineus 6
parsinus 7
flavovirens 8
glaucus 9
luteus 10
ochraceus 11
pallide-flavens 12
Sulphureus 13
vitellinus 14
ferrugineus 15
brunneus 16
fuscus 17
badius 18
aurantiacus 19
miniatus 20
lateritius 21
coccineus 22
carneus 23
croceus 24
puniceus 25
Sanguineus 26
roseus 27
atro-purpureus 28
violaceus 29
lilacinus 30
ater 31
niger 32
cinereus 33
griseus 34
canus 35
lividus 36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
Linia sex
Dodrans
Spithama
Palmus
Pollex s. Uncia

1
2
3
4
5
6
7
9
10
11
12
13

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



b
a
b
1
c
2
a
b
3
4
a
b
c
5
6

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

1
d
e
c
f
b
a
4
5
2
3
6
P. Haas sculp.

c
c
c
b
1
a
2
3
a
a
a
5
b
b
4
6

c
d
c
c
d
1
2
b
a
e
c
b
3
b
c
a
4
a

P. Haas sculp.

b
b
b
b
b
1
c
c
a
2
3
P. Haas fec.

d
a
c
a
b
a
a
a
a
a
c
a
a
a
b
a
1
2
3
4
5
P. Haas sculp

1
2
3
4
5
6
7
8
a
b
c
d
*5
P. Haas sculp.

1 **
a
a
c
1 *
a
a
b
1
2
a
b
a
3
a
a
a
a
4

c
2
a
b
c
c
1
5
b
5
a
3
4

1
a
b
2
c
b
a
3
a
4
a
b
b
b
b
5
c
b
a
6
7
8
a
b
a
P. Haas Sculp.

1
b*
b*
c
c
c
a
b
d
2
a
a
c
3
c
b
d
a
7
b
a
4
5
6
b
b
b
b
a
a
P. Haas fec.

Tab. XVIII.

1
f
f
f
c
f
e
d
b
a
2
b
a
3
b
a
4
b
b
b
a
a
5
c
c
b
a
b
a

Tab. XX.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
P. Haas sculp.

a
1
2
3
F. Haas fecit

Tab. XXII.
1
2
3
4

J. Haas fec.

Tab. XXIV.
1
2
3
4
5
6
7
8

1
2
3
4
5

1
2
3
4
5
6
7
a
b
c
d
e
P. Haas sculp.

b
2
a
c
d
a
b
a
1
d
d
b
c
c
d
3
a
b
4
a
a
5
6
b
a
F. H.

a
*a
a
b
1
2
e
e
d
c
c
b
b
a
a
a
3
b
a
4
5
6
P. H.

a
a
a
a
a
b
1
a
a
b
2
c
c
d
d
b
b
3
c
c
b
b
4
a
d
c
c
b
b
b
5
a

1
a
b
b
b
b
2
a
b
b
3
a
b
b
b
b
4
a
b
c
c
5
a
b
6
7
a
a
b
8
a
b
P. H.

1
2
3
4
5
a
b
c
d
e

a
a
a
a
b
b
c
1
2
a
b
3
a
a
b
4
a
b
a
b
a
b
5
b
a
6
a
a
7

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
a
b
c
d

F. Haas sculp

a
a
1
b
b
c
a
2
d
c
d
b
4
a
3
b
a
b
b
5
a
a
b
a
6

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

1
2
3
4
5
6
7
8
9
a
b
c
d
a*

1
2
3
4
5
6
7
a
b
b
b
b
a
b

Tab. XXXIX.

Tab. XL.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
a
b
c

1
2
3
4
5
6
7
8
9

Tab. XLII.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
a
b
c
d
e

a
b
a
b
1
2
3
4
5
6

1
2
3
4
5
6

a
b
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1
a
a
c
b
c
b
2
a
3
4
5
a
a
a
6
a
b
c
b
c
7
a
8
a
b
c
d
b
9
a
b
c
e
10
f
11
a
12

1
2
a
a
a
b
b
3
a
b
c
d
4
5
a
b
c
6
7
a
b
8
a
b
c
9
a
b
c
10
a
b
11
a
b
12

a
b
c
d
1
2
3
4
5
6
a
b
c
d

b
c
d
a
1
a
2
b
4
a
3
*a
b
a
b
5
6
7
8

1
a
b
2
d
c
3
4
5
6
7
8
a
b
b
9
10

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

b
a
1
3
4
5
6
2
P: Haas f.

P. Haas sculp:

P. Haas Sculp:

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

Tab. LI
1
a
2
3
a
4
b
a
5
6
7
b
8
9
10
11

a
b
c
d
e
f
2
3
4
5
6
7
8
9

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
a
11
a
12
13
P. Haas Sculp.

Tab. LX.

Tab. LXI.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
a
b
c
d
e
f
g
P. Haas sc.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
a
b

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
a
a
14
15
P. Hans sculp.

1
2
3
4
5
6
7
8
a
9
10
11
a
a
12
13
14
15
a
b

1
2
3
4
a
5
6
7
a
8
9
10
a
11
a
c
12
13
14
a
a
a
a
a
a
15
P. Huas sc.

1
2
3
a
a
a
4
5
6
7
8
9
10
11
12

F. Guimpel fc

F. Guimpel sc

Tab. LXIX.